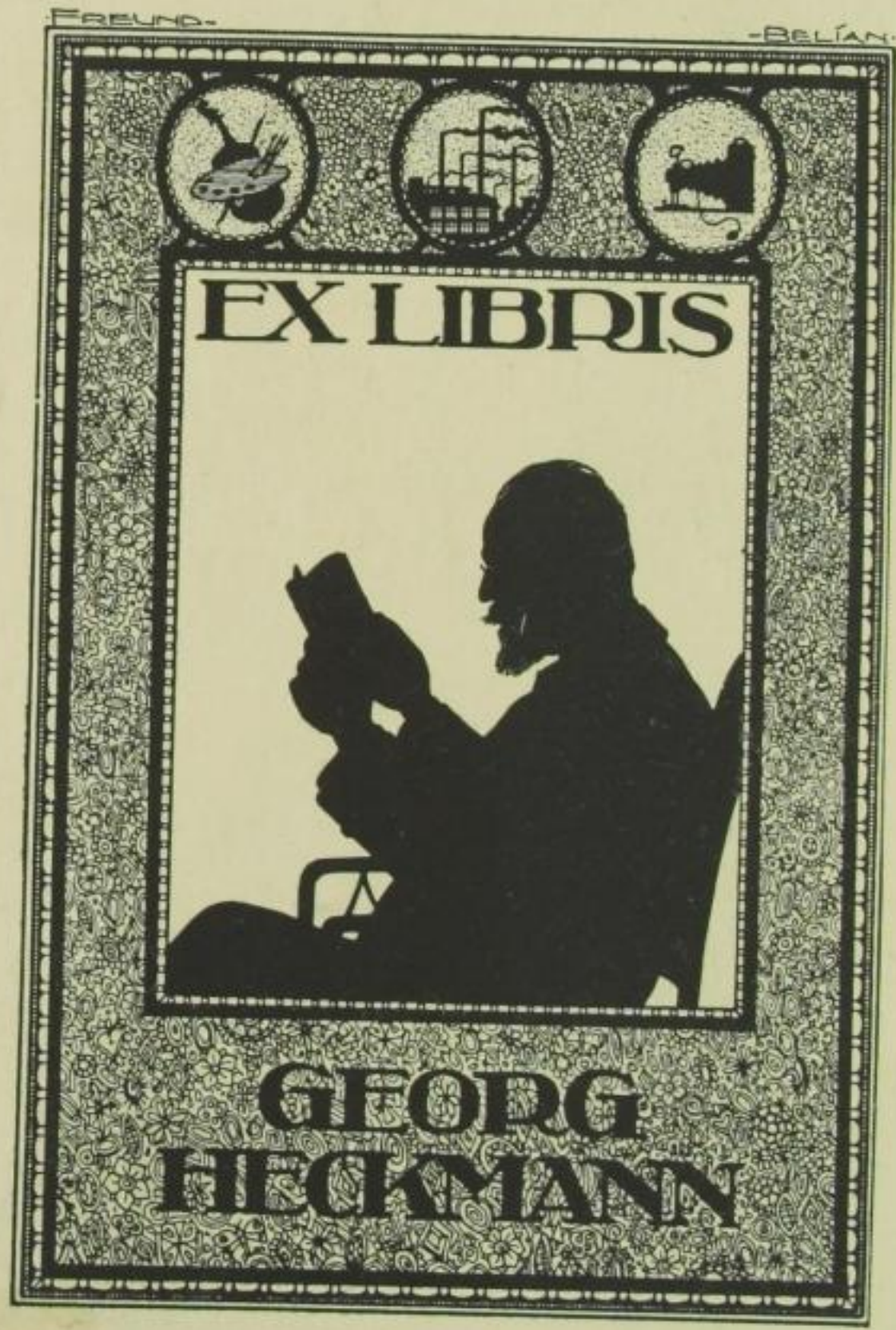


GUST. WILHELM
BUCHBINDE
EINRAHMEGESCHÄFT
DUISBURG

MAK
138
17
8



PHOTOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

33. Jahrgang (1896—97)



MEMORANDUM

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1891

PHOTOGRAPHISCHE
MITTEILUNGEN

✓
ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT
FÜR
WISSENSCHAFTLICHE UND KÜNSTLERISCHE PHOTOGRAPHIE

UNTER MITWIRKUNG VON

PROFESSOR DR. H. W. VOGEL

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule

HERAUSGEGEBEN VON

DR. E. VOGEL IN BERLIN

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und
des Photographischen Vereins in Posen

33. JAHRGANG

(1896—1897)

Mit zahlreichen Kunstbeilagen, Bildertafeln und Abbildungen im Text



BERLIN, 1897

ROBERT OPPENHEIM (GUSTAV SCHMIDT)

PHOTOGRAPHISCHE
MITTEILUNGEN
ILLUSTRIRTE ZEITSCHRIFT
FÜR
WISSENSCHAFTLICHE UND KUNSTLEHRICHE PHOTOGRAPHIE
HERAUSGEGEBEN VON
PROFESSOR DR. H. W. VOGEL

Sächsische
Landesbibliothek
30. JAN 1968
Dresden

6

Druck von Gebr. Unger in Berlin.
Papier der Neuen Papier-Manufaktur in Strassburg i. E.

Alphabetisches

Namen- und Sach-Register

für

Jahrgang XXXIII der „Photographischen Mitteilungen“.

Sb. = Sitzungsbericht.

- Abney, Über Chassagnes Farbenphotographie, 389
Abschwächen von Silberkopieen nach Prof. A. Lainer, 115
Abziehen der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten, Von E. Valenta, 145, 162; — 149
Acetylen, 291, 360; Über — Gasbeleuchtung, 27, 296; Verbrennung des — Gases, 79; Explosion durch —, 255; Untersuchungen über die explosiven Eigenschaften des —s, Von Berthelot und Vieille, 304; Polizeiverordnung inbezug auf —, 327; v. Lüde, Über —, Sb. 363; H. W. Vogel, Über —, Sb. 364; Alkohol aus —, 377
Acetylenlicht-Einheit, 78
Ätzen von Aluminium, 161
Albuminbilder, Silbergehalt der —, 11
Albuminpapier, Schnell kopierendes —, 98; Über die Lichtempfindlichkeit des —s und Celloidinpapiers, Von P. Hanneke, 318; Vergleichskopieen auf — und Celloidin-papier, Von Dr. E. Vogel, Sb. 344
Albuminverfahren, Diapositive mittelst —s, 15
Algraphische Drucke, Jos. Scholz's —, Sb. 329.
Alizarinblausulfid, Sensibilisierung von Bromsilbergelatineplatten mit —, Von Dr. G. Eberhard, 255
Alkohol aus Acetylen, 377
Aluminium, Ätzen von —, 161; Das — in den photomechnischen Druckverfahren, Sb. 240; —, Platten für Lichtdrucke, Sb. 241; Sb. 371
Amateur-Ausstellung Leipzig, 395
Amateur-Photographenklub Fortschritt in Wien, Sb. 262
Ambroin, 296; Über — Schalen, 320
Amerikaner, Prüfung neuer wissenschaftlicher Entdeckungen der —, 256
Amidol, 210, 212
Amidol Entwickler, — von Hauff, 163; Fixiernatron im —, 224
Andrée's Luftballon, 256
Angerer & Goeschl, Photogravüren, Sb. 17
Anschütz's Atelier für Augenblicksaufnahmen, 131
Aplanate, Busch's —, 50
Archenhold, F. S., Bilder des Riesenfernrohrs, Sb. 298; Le Bons schwarzes Licht, Sb. 346
Argon, Über drei verschiedene Spektren des —s, 78
Aristopapier siehe unter Chlorsilbergelatine-papier
Arndt & Trost, Sepiablitzlichtpauspapier, 394
Atelier, Eggenweiler's —, Sb. 17, 229; Amateur — einer Lady, 290; Kitt zum Dichten der — Dächer, 311
Ausdehnung des Papiers als ein Grund der Verzerrung nach Foxter, 226
Ausstellung, Berliner Gewerbe —, Sb. 16, p. 21, 69, 85; Das Photographieren auf der Berliner Gewerbe —, Sb. 32, p. 100; Berichte über die Berliner Gewerbe —, 93, 108, 128, 141, 158, 173, 187
— 41. Jahres — der Royal Photographic Society, London, 120; Internationale — für Amateur-Photographie, Berlin 1896, 175, 231; Die Photographie auf der internationalen — in Innsbruck, Von P. Hanneke, 193
— Internationale — für Amateur-Photographie zu Berlin, Von P. Hanneke, 205, 219, 235
— Bayerische Landes — in Nürnberg, 214; Photogr. Papier — zu München, 215; Über den Schluss der Berliner —, 217; Pariser Welt —, 218, 231, Sb. 245, p. 247, 314; Liste der Ehrenzeugnisse der Berliner Gewerbe —, 247; Preisverteilung auf der internationalen — für Amateur-Photographien in Berlin, 262; Vierte Jahres — der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie in Hamburg, 266
— Budapester Photographen —, 282; — von Amateur-Photographien in Leipzig, 283, 395 Anonyme — der Freien Photographischen Vereinigung, 347; Photographische — in Prag, 382
Ausstellungsmedaillen, Über —, 233
Auszeichnungen, 231, 262, 368
Automat, Photographie —, Sb. 281
Autotypie, Erfindung der —, 391

- Backeland, Dr. L., Über Vergilben von Silberpapier, 39, 73
- Bartlett, Aufnahmen von Ölgemälden, Stramonium als Farbensensibilisator, 294
- Behrens, Fr., Anwendung des Formaldehyds, Sb. 134; Haltbarkeit der Perutz'schen Eosin-celluloidhäute, Sb. 135; Photographie mit farbenempfindlichen Platten und Häuten, Sb. 135; Über den Metol-Entwickler, 151; Über Urantonung, 237; Über Haltbarkeit der Silberkopieen, Sb. 246; Der Sternenhimmel, des Amateurs Sensitometer, 321; Die Höhe des Reisetativs, 335; Objektivöffnung und Sternenhelligkeit, 337; Wirkung in die Ferne, 351
- Beinstellung der Pferde auf Gemälden, und in Bilderwerken, nach Bongert, 256
- Berliner Gewerbeausstellung siehe unter Ausstellungen
- Berthelot und Vieille, Untersuchungen über die explosiven Eigenschaften des Acetylens, 304
- Bilder, Unsere —, 10, 26, 40, 65, 78, 97, 114, 130, 143, 160, 175, 194, 209, 224, 242, 255, 278, 288, 310, 325, 338, 357, 375, 390
- Benchar, V., Pigmentdruck ohne Übertragung 116
- Blei-Verstärker, 181
- Blitzlicht, Zur Erzeugung des Magnesium —s, 79
Jork Schwarz's Magnesium — Folien, 386, Sb. 396
- Blitzpulver-Rezepte, 211
- Blutfarbstoff und Chlorophyll, Von Maschlewsky, 50
- Bongert, Beinstellung der Pferde auf Gemälden und Bilderwerken, 256
- Booth's neue Reiscamera, 115
- Brenzkatechin, 226
- Bromsilberbilder, Das Tönen von entwickelten —n, 285, Sb. 345; Eisenurantonbad für —, 290
- Bromsilbergelatine - Trockenplatten, Farbenempfindliche —, 121; Gebrauch von farbenempfindlichen —, Von Hans Schmidt, 155; Verkäufliche — in den Bibliotheken der Eisenbahnen, 224; Auf — mittelst Kontakt-Abdruck durch Wärmewirkung ein Bild zu erhalten, 244; Sensibilisierung von — mit Alizarinblau, Von Dr. G. Eberhard, 255
- Bromsilber-Kollodium-Emulsion, 66
- Bromsilberpapier, Metol-Entwickler für —, 180; Amidolentwickler für —, 210
- Bromsilber-Stärkepapier und — Leinen, Sb. 345, Sb. 363
- Bromsilber-Vergrößerungen, Über —, Von Hans Schmidt, 87
- Busse, Geh. Ober-Reg.-Rath Carl —, †, 300
- Camera, Prof. Dr. Kayser's Reise —, Sb. 18; Booth's Reise —, 115; Über Reise —s, 169; Stegemann's Geheim —, Sb. 245; Dr. Grohmann's Taschen —, Sb. 281
- Celloidinkopieen, Nachtonung von —, 31; Haltbarkeit von —, 167; Rote Flecke bei —, 181; Über Blautonung von —, 225
- Celloidinpapier, Vorteile vor dem Albumin-papier, 32; Kopierprozess mit Pagat —, Von H. Macleau, 48; Emulsion für —, Von P. Hanneke, 251; Selbstanfertigung von —, Von P. Hanneke, Sb. 260; Schering's Ma-ranta Matt —, St. 298, Sb. 379; Christensen's Matt —, Sb. 298; Über die Lichtempfindlichkeit des Albumin und —s, Von P. Hanneke, 318, Sb. 330; Vergleichskopieen auf — und Albuminpapier, Von Dr. E. Vogel, Sb. 344
- Chassagne, Photographie in natürlichen Farben, Sb. 372, 378, 389, 395
- Chlor, Brom und Jod, Quantitative analytische Trennung von —, 48
- Chlorophyll, Blutfarbstoff und —, Von Marchlowsky, 50
- Chlorsilbergelatine-Papier, Vorschriften für —, 31
- Chlorsilber-Kollodium für Diapositive, 13
- Chlorsilberpapier, Über Herstellung von —en und Haltbarkeit der Kopieen, Von P. Hanneke, 38, 55; Mattes — nach G. H. Moss, 133
- Chromat, Gelatine, Neue Anwendung von —, 161
- Chromsäure, Wirkung der — oder alkalischen Dichromate auf das latente Bild, 11
- Cobenzl, A., Kopieen auf Seide und Satin, 122, Sb. 240, Sb. 330
- Collinear, Dr. E. Vogels Aufnahmen mit Voigtländer's Reproduktions —, Sb. 230, — Öffnung 1:7, 7 p. 334
- Colson, R., Einwirkung des Zinks auf photographische Platten, 328
- Cook-Linsen, 359, 392
- Curcuma statt Asphalt, 258
- Cylinder, Neue Jenenser nicht springende —, 369, Sb. 396
- Daguerreotypen, Restaurierung verdorbener —, 15
- Desinfektion durch Sonnenlicht, H. W. Vogel, Über —, Sb. 366
- Deutsche Glasglühlicht-Aktiengesellschaft Auer, 359
- Deutsche und englische Geschäfte, 312
- Diapositive, Chlorsilbercollodium für —, 13; Herstellung von —n, 15; Tönen von Pigment —n, Von E. W. Foxlee, 162; Färben von Glas —, Von Ribet, 179; Warme Töne für —, Von Milton B. Punnett, 357 Vergoldung von —n, H. 397
- Diehl, E., Verkleinerung von Bildern, 177
- Dieskau, W., Leppin'sche Dunkelkammerlampen, Sb. 281
- Domke, W., Cobenzl's Kopieen auf Seide, Sb. 330
- Drachen, Photographische Aufnahmen mit Hilfe fliegender —, 377
- Dreifarbendruck, Prof. Dr. Kayser, Über Vogel-Kurtz's —, Sb. 18
- Dreifarbenphotographie, Zur —, 59
- Dunkelkammer, Ersatz für Rubinglas, 12; Weyer's transportable —, Sb. 33, p. 49; Rote Scheiben für — 181, F. Kühn's Reise —, Sb. 213; Kerzenlicht für — Beleuchtung, 225; Leppin'sche — Lampen, Sb. 281; Gelbscheiben für — Laternen, Sb. 298; Stofflaternen für —n, Sb. 298
- Durchlässigkeit verschiedener Stoffe für elektrisches Bogenlicht, Von Hans Schmidt, 2
- Eberhard, Dr. G., Sensibilisierung von Bromsilbergelatineplatten mit Alizarinblaubisulfid, 255
- Eder, J. M., Der Einfluss von unterschweflig-saurem Natron im Metol-Entwickler, 197,

- 311; Photographien in natürlichen Farben nach Villedieu Chassagne, Sb. 372
 Edisons Fluoroscop, 194
 Eikonogen-Hydrochinon-Entwickler, Sb. 261
 Einstellen dunkler Gegenstände, 161
 Eisenbahnwagen, Photographischer —, 290
 Eisenblauprozess, 187
 Elektrisiermaschine, Reibungs- — neuer Konstruktion, Sb. 83
 Emaille-Prozess, 358
 Empfindlichkeit, Über die Licht- des Albumin- und Celloidinpapiers. Von P. Hanneke, 318
 Entwickler, Metol-Hydrochinon —, 66; Alkalische — mit Natriumphosphat, 81; Vorschrift für Metol-Hauff —, 147; Amidol — von Hauff, 163; Glycin — von Hauff, 164; Gewöhnliches Wasser zum Ansetzen des —s, 166; Metol — für Bromsilberpapier, 180; Einfluss von Fixiernatron im Metol- —, Von J. M. Eder, 197, 311; das Abstimmen des —s, Von Dr. E. Vogel, 201; Amidol- —, 210; Brenzkatechin- —, 226; Über die verschiedenen —, Sb. 261; Gebrauch von Formalin in alkalischen —n zum Gerben der Gelatineschicht, Von M. Lumière frères u. Seyewetz, 310; Pyro-Soda- —, 312; Metol- und deren gesundheitliche Folgen, 328; Rapid wirkender Glycin- —, 339
 Entwicklung, Schwingende Schalen für —, 12; Langsame —, Von H. Fournier, 116, 132
 Entwicklungspapier, Über Chlorsilber- —, Sb. 330
 Erfindungen, Über —, 37
 Erythrosinsilberbad, Gebrauch von —, 150
 Expositionsauer bei Aurantiascheibe, 134
 Expositionsmesser, 133
 Fachschule für Photographen in Berlin, Sb. 33
 Fahrrad, Photographie und das —, 278
 Farbenempfindliche Platten, 121; Entwickeln von —, 134; Über — u. Häute, Sb. 135; Gebrauch von —, Von Hans Schmidt, 155; — für Ölgemäldeaufnahmen, 166; Über Untersuchungen —, Von H. W. Vogel, 176
 Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur, Von Otto Wiener, 24, 42, 56, 74, 96, 111
 Farbenphotographie, Neues über —, 53; Versuche über — nach Saint Florent, 195; Zur Geschichte der —, 229; Dr. Selle's — in England, 326; Photographische Reporter- notizen über —, 349; Das Neueste über —, 360; — nach Chassagne, Sb. 372, 378, 389, 395
 Farbige Photographien durch Diazoverbindungen, 258
 Färbung von Kochsalz, Chlorkalium durch Kathodenstrahlen, Sb. 398
 Fensterbilder, siehe unter Diapositive
 Fernobjektiv, siehe unter Teleobjektiv
 Films siehe unter Häute
 Filtrierpapiere von Schleicher & Schüll, 270
 Fixierbad, Gebrauch des —s, 32; Merciers haltbares —, 115
 Flammarion, Camillo, Einfluss verschiedenfarbigen Lichts auf das Wachstum der Pflanzen, 340
 Flecke, Silber- in Negativen —, Sb. 395
 Florent, Saint, Versuche über Photographie in Farben, 195
 Fluoroskop, Edisons —, 194
 Focalmessungen, Von Dr. Hugo Schröder, 323
 Formaldehyd, Anwendung von —, Sb. 134, 289; Abziehen der Bildschicht mittelst —, Von E. Valenta, 145, 162; — als Härtemittel für Gelatineplatten, Von Dr. E. Vogel, 170; Gebrauch von — in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht, Von M. Lumière frères u. Seyewetz, 310; — im Pigmentverfahren, 329
 Formalin siehe unter Formaldehyd.
 Fournier, H., Langsame Entwicklung, 117, 132
 Foxlee, E. W., Tönen von Pigmentdiapositiven, 162
 Foxler, Die Ausdehnung des Papiers als ein Grund der Verzerrung, 226
 Freie photographische Vereinigung zu Berlin, 377; Anonyme Ausstellung 347
 Friedländer, S., Über unsichtbare Strahlen von Tormin, Sb. 51, Wirkung der Kathodenstrahlen auf Halogenverbindungen, S. 398
 Fuchs, E., Herstellung von Gelbscheiben, Sb. 230
 Gaillard, E., Neuer Kreuzraster, Sb. 240
 Gasglühlicht, 15; Spiritus- —, 50, 343; Gasolin- —, Sb. 62; Neues — und neue Cylinder, 369
 Sb. 396
 Gedankenphotographie, 311
 Gelatine-Trockenplatten, Randschleier bei —, Von Adolf Hertzka, 70; Farbenempfindliche —, 121; Formalin als Härtemittel für —, Von Dr. E. Vogel, 170
 Geheimcamera, Stegemanns —, Sb. 245
 Geiseler, Otto, Metolentwickler und deren gesundheitliche Folgen, 328
 Gelbscheibe, Gebrauch der —, Sb. 230
 Gelbscheiben für Dunkelkammerlaternen, Sb. 298
 Gelbwerden von Bildern, Über das —, Von H. W. Vogel, 1; — Von Dr. L. Backeland, 39, 73
 Geschäftliche Nachrichten, 68, 362
 Glas, Unzerbrechliches —, 133
 Glasplatten, Reinigung von —, 226
 Glycinentwickler, — von Hauff, 164; Rapid wirkender —, 339
 Goerz, C. P., Sektoren-Verschluss für Zeit- und Momentaufnahmen, Sb. 83
 Gold in Quarz, 255
 Gratulationskarten, Photographische, —, 327
 Grimm, J., Porträtkopieen mit durchleuchtendem Kopfhalter, Sb. 245
 Grohmann, Dr. A., Taschen-Camara, Sb. 281
 Gummiarabicum-Lösung, Haltbare —, 26
 Gummidruck, Sb. 64
 Gutzmann, Dr. med., Über systematische Untersuchung der Sprechbewegungen mittelst Photographie, Sb. 297
 Haberlandt, H., Reiseaufnahmen von nord- und mitteldeutschen Städten, Sb. 118, Sb. 213, Sb. 245, Sb. 379; Vermeidung von Lichthöfen, Sb. 230; Über Gelbscheiben, Sb. 230; Lichtdurchlässigkeit von Packpapieren, Sb. 245; Haltbarkeit von Silberbildern, Sb. 245; Eikonogen-Hydrochinon-Entwickler, Sb. 261; Über Tonfixierbäder, Sb. 330; Über Celloidin- papier, Sb. 344;
 Härtere Körper als Diamanten, 27
 Häute, Trocknen der —, 394
 Hanneke, Paul, Platintonbäder für Celloidin- papier, 4; Aufnahmen aus Hildesheim, dem

- Oberharz und Landeck i. Tirol, Sb. 35; Über Herstellung von Chlorsilberpapieren und Haltbarkeit der Kopieen, 38, 55; Unsere modernen Kopierprozesse, 101; Farbenempfindliche Platten, 121; Kopieen auf Seide und Satin, 122; Über Quecksilberverstärker, 137; Über Reiseapparate, 169; Kopierregeln, 185; Die Photographie auf der internationalen Ausstellung für Erziehung etc. zu Innsbruck, 193; Internationale Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin, 205, 219, 235; Haltbarkeit von Silberkopieen, Sb. 246, Emulsion für Celloidinpapier, 250; Selbstanfertigung von Celloidinpapier, Sb. 260; Über Haltbarkeit der Platinbilder, Sb. 261; Über die Lichtempfindlichkeit des Albumin- und Celloidinpapiers, 318, Sb. 330; Aufnahmen aus Innsbruck, Bozen, vom Gardasee, Verona und Venedig, Sb. 379
- Hauff, J., Entwicklungsvorschriften für Metol, 147; Amidol- und Glycinentwickler, 163
- Henry, W. E., Photokeramik mittelst Staubverfahrens, 162
- Herkomer, Prof., Neues Druckverfahren, Sb. 16
- Herzheim, A., Kopieen auf Scherings mattem Celloidinpapier, Sb. 33, Sb. 379; Kopieen auf Celloidinpapier, Sb. 344; Bromsilber-Stärkepapier und -Leinen, Sb. 345, Sb. 363
- Hertzka, Adolf, Ein Beitrag zum Studium des Randschleiers bei Gelatine-Trockenplatten, 70
- Hesekiel, Dr. A., Patent-Stativfuß, 319
- Hohlfeld, W., Kamerastativfeststeller, Sb. 396
- Horsley Hinton, A., Etwas über Landschaftsphotographie, 286, 302
- v. Hübl, A. Freih., Rapid wirkender Glycinentwickler, 339
- Hydrochinon, Metol —, Entwickler, 66
- Januartage, die trüben —, 333
- Ilijinsky, M., Zur Gelbfärbung der Negative, 353
- Isotypie, Studien von Graf Vittorio Turati, 89, 102, 123
- Juroren, Künstler als —, 376
- Kälte, Wirkung grosser — hinsichtlich photographischer Prozesse, Sb. 63, p. 79
- Kahlbaums verbesserte Bariumplatincyanür-Schirme, 195
- Kalklicht, Neue Beleuchtung mit —, 224
- Kampmann, A., Aluminium in den photomechanischen Druckverfahren, Sb. 240
- Kathodenstrahlen, Wirkung der — auf Halogenverbindungen, Sb. 388.
- Kayser, Prof. Dr., über die Vogel-Kurtzschen Naturfarbendrucke, Sb. 18; Reiscamera von —, Sb. 18; Aufnahmen aus den Alpen und Pompeji, Sb. 18; Sportaufnahmen, Sb. 35
- Kinematograph, 259, Aus Paris, 11, Lumières —, Sb. 63, p. 65
- Kitt zum Dichten der Glasdächer, 311.
- Kogelmann, Franz, †, 216
- Kohleindruck siehe unter Pigmentdruck.
- Kollodium, Clorsilber — für Dispositive, 13; Denaturierter Spiritus für —, 166
- Kollodiumplatten, Färben des nassen — für Projektionszwecke, Von Th. J. Placzek, 149
- Konferenz photographischer Vereine in Berlin, Sb. 246
- Kopierprozess, Unsere modernen —e, 101. Verfahren, um Zeichnungen und Stiche zu reproduzieren, 327
- Kopierregeln, Von P. Hanneke, 185
- Korrespondenz, 390
- Kosutany, T., Einfluss des Lichts auf Entstehung des Pflanzeneiweiss, 376
- Kraus & Co., E., Konkurrenz-Ausschreiben, 339
- Krügener, Dr., R., Rollschlitzverschluss vor der Platte und vor und hinter dem Objektiv, 126
- Kühn, Franz, Prof., Herkomers Druckverfahren, Sb. 16, Relief-Gelatineplatten, Sb. 16; —s neuer Momentverschluss, Sb. 33; Reibungselektriermaschine neuer Konstruktion, Sb. 83; Reisedunkelcamera, 213; Über lighthofffreie Platten, Sb. 229; Photographie-Automat, Sb. 281; Haltbarkeit von Albumin- und Celloidinkopieen, Sb. 344; Färben von Bromsilberkopieen und Films mit Anilinfarben und Eisensalzen, Sb. 345
- Lackieren von Kollodiumnegativen, 15
- Lainer, Prof., Alex., Abschwächen von Silberkopieen, 115
- Landschaftsphotographie, Etwas über —, Von A. Horsley Hinton, 286, 302
- Laterna magica Bilder, siehe unter Diapositive.
- Le Bons unsichtbares Licht, 13, Sb. 346
- Leppins Dunkelkammerlampen, Sb. 281
- Licht, Le Bons unsichtbares —, 13
- Lichtdruck, Aluminiumplatten für —, Sb. 240
- Lichteinheit, Acetylen —, 78
- Lichthöfe, Entstehung von —n, Sb. 51, Vermeidung von —n, 166, 393
- Lighthofffreie Platten, Sb. 229
- Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge, V. Schumanns —, 11, 46
- Lichthochdruckprozess, Erfindung des —es, 391
- Liesegang, Dr., Paul Eduard, †, 216
- Lilienthal, Ingenieur, †, 175
- Linse, Über chromatische Homofocal —n, Von Dr. Hugo Schroeder, 5, 22
- Litteratur, 19, 35, 51, 67, 99, 119, 135, 151, 168, 183, 214, 231, 247, 265, 282, 299, 314, 332, 346, 366, 381, 398
- Loescher, Paul, Kopieen auf Christensens Matt-Celloidinpapier, Sb. 298
- Lüde, von, Über Acetylen, Sb. 363
- Luft-Estompe, 150
- Lumières Kinematograph, Sb. 63, p. 65
- Lumière frères und Seyeretz, Gebrauch von Formalin in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht, 311
- Macleau, Hector, Celloidin-Kopierprozess, 48
- Magnesium-Blitzlicht, Erzeugung des —s, 79; —, 211 York Schwarz's — Folien, 386, Sb. 396
- Magnesiumlampen für Projektionszwecke, 211
- Marchlewsky, Über Blutfarbstoff und Chlorophyll, Sb. 50
- Markuslampe, 62, 198, Sb. 396
- Mauren, Photographie unter den —, 258
- Metol, — Hydrochinon-Entwickler, 66, Sb. 261. Entwicklungsvorschriften für — Hauff, 147. Über — Entwickler, 151. — Entwickler für Bromsilberpapier, 180; Einfluss von Fixiernatron im — Entwickler, Von J. M. Eder, 197, 311. Über —, Sb. 261; — Entwickler und deren gesundheitliche Folgen, 328
- Mercier, M., Haltbares Fixierbad, 115

- Momentverschluss, F. Kühns neuer —, Sb. 33; Über — e, Sb. 33, p. 167; Hans Schmidts —, Sb. 83; Goerzs Sectoren —, Sb. 83, Über — e, Von Dr. R. Krügener, 126; Über die Wahl eines — es, Von Hans Schmidt, 138; Über Dr. Krügener —, 199
- Moos, G. H., Mattes Chlorsilberpapier, 133
- Multangular Screen, 161
- Museum für Photographie, 359
- Massat, M. E., Vermeidung der photographischen Lichthöfe, 393.
- Naturfarbendruck siehe unter Dreifarbendruck.
- Naturforscher-Versammlung Braunschweig, Einrichtung einer naturwissenschaftlich photographischen Sektion, Sb. 346, Sb. 365, Sb. 397
- Negative, Wiederherstellung gelb gewordener —, 11, Über eine Methode der Vergleichung der Kraft von — n, 14; Vergrößerung von — n mittelst Flußsäure, Von W. L. Vogel, 234; Papier — nach Col. Waterhouse, 291; Zur Gelbfärbung der Negative, Von M. Hjinsky, 353; Braune Punkte in — n, Sb. 396
- Neues und Altes in der Photographie, Von Hans Schmidt, 275
- Obernetter, E., Photographien von Landschaften aus der Umgegend von München und Berchtesgaden, Sb. 17
- Objektiv (siehe auch unter Linse), Über Universal — e, 32; Über — e, 46; Simplex —, 98. Voigtländers Reproduktions-Collinear, Sb. 230; Über die verschiedenen — arten und ihre Eigenschaften, Von Hans Schmidt, Sb. 260; Über Tele —, Sb. 118, 153, 190, 203, 212, 270; Voigtländers neues Collinear, 334; — Öffnung und Sternenhelligkeit, Von Fr. Behrens, 337; Cook — e, 359, 392; Über Tele — e, 365
- Odlicht, H. W. Vogel, Über Reichenbachs — und Röntgenlicht, Sb. 345
- Ölgemälde, Aufnahme von — n, 294
- Packpapier, Lichtdurchlässigkeit von — n, Sb. 245
- Papiernegativhäute, 391
- Patent-Beschreibungen, 67, 84, 383
- Patente, Die Sucht nach — n, Von H. Schmidt, 171
- Patent-Nachrichten, 20, 36, 52, 68, 84, 99, 119, 136, 151, 183, 200, 215, 231, 248, 268, 283, 315, 348, 384
- Pauspapier, Arndt & Troosts stark empfindliches Silber-Eisen —, 225, 394
- Personal-Nachrichten, 283, 299
- Petroleum Glühlampe, Sb. 396
- Pflanzen, Einfluss verschiedenfarbigen Lichts auf das Wachstum der —, 340; Einfluss des Lichts auf die Entstehung des — Eiweis, Von T. Kosutany, 376
- Pharmazeutische Präparate, Wirkung des Lichts auf —, Von Prof. A. Stevens, 293, 339
- Phosphoreszenzstrahlen, Unsichtbare —, 328
- Photographen Klub in Budapest, Gründung, Sb. 18, Sb. 51
- Photographische Vereinigung Bonn, Bibliothek, Sb. 17
- Photokeramik mittelst Staubverfahrens, Von W. E. Henry, 162
- Photo-Reliefs, Herstellung von —, Von Hans Schmidt, 251
- Pigmentdruck, — in der Neuzeit, Von H. W. Vogel, 179; — auf Postkarten, 342
- Pigment-Gummidruck, Sb. 64
- Pigmentprozess, Ein neuer und einfacher — ohne Übertragung, 29; — ohne Übertrag nach V. Blanchard, 116; Über — 150; Tönen von Pigment-Diapositiven, Von J. W. Foxlee, 163; Formalin im —, 329
- Placzek, Th. J., Färben der nassen Kollodiumplatten für Projektionszwecke, 149
- Planparallelplatte, Dr. Hugo Schroeders chromatische —, 5, 22
- Platinkopieen, Wiederherstellung vergilbter —, 66, 177; Vergilben von —, 150, 177; Über Haltbarkeit von — Sb. 261
- Platinprozess, Gewinnung von Platin aus dem Salzsäure-Wasser-Bade, 379
- Platintonbäder, — für Celloidinpapier, Von P. Hanneke, 4, —, 181
- Player, M. J. H., Verfahren, um Zeichnungen und Stiche zu reproduzieren, 327
- Projektionsapparat, Spiritus-Gasglühlicht für — 50; Lichtquelle für —, 362; Auergasglühlicht für —, Sb. 398
- Projektionen, Über —, Sb. 395
- Publikum, Photographie und —, 249
- Punnett, Milton B., Warme Töne für Diapositive, 357
- Pyro-Soda-Entwickler, 312
- Quecksilbersverstärker, Über —, 157, Sb. 281
- Quednau, R., Kopieen auf Scherings Marantamattpapier, Sb. 298
- Randschleier bei Gelatine-Trockenplatten, Von Adolf Hertzka, 70
- Raschdorff, Prof. O., Weyters transportable Dunkelkammer, Sb. 33; Aufnahmen mit Teleobjektiv, Sb. 118, Sb. 365; Aufnahmen vom Berliner Dombau, Sb. 379
- Raster, Multangular —, 161
- , Gaillards neuer Kreuz —, Sb. 240
- Reisedunkelkammer, F. Kühns —, Sb. 213
- Reisen, Photographie auf Gesellschafts —, 290
- Relief-Gelatineplatten, Sb. 16
- Ribet, Färben von Glasdiapositiven, 179
- Roentgenlicht siehe unter X-Strahlen.
- von Rohr, Dr. M., Das neue Teleobjektiv von Zeiss, 190, 203
- Rollschlitzverschluss, Über — e, Von Dr. R. Krügener, 126
- Rollvorhang fin de siècle, 47
- Rotationsphotographie, 7
- Rotes Glas siehe unter Rubinglas.
- Rubens, Prof. Dr., Ruf an technische Hochschule, 131
- Rubinglas, Ersatz für —, 12; — für Dunkelkammerlaternen, 181
- Sandell-Platten, Über —, Sb. 229
- Schalen, Schwingende — für Entwicklung, 12; Lack für schadhafte Papiermaché —, 212; Ambroin —, 320
- Schleiernde Platten, 311
- Schmidt, Hans, Durchlässigkeit verschiedener Stoffe für elektrisches Bogenlicht, 2; Aufnahmen aus den Salzburger Alpen und dem Kaisergebirge, Sb. 17; Momentverschluss von —, Sb. 83; Über Bromsilber-Vergrößerungen, 87; Über die Wahl

- eines Momentverschlusses, 138; Das Teleobjektiv und seine Verwendung für Architektur-, Landschafts- und Porträtphotographie, 153; Gebrauch von haltbaren farbenempfindlichen Handelsplatten, 155; Die Sucht nach Patenten, 171; Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung, 128, 141, 158, 173, 187; Die Arbeiten des Amateurs in den schlechten Jahreszeiten und die Herstellung von Photo-Reliefs, 251; Die verschiedenen Objektivararten und ihre Eigenschaften, Sb. 260; Das praktische Arbeiten im Atelier mit Teleobjektiven, 270; Neues und Altes in der Photographie, 275; Über Reissigs Untersuchungen, Sb. 346; Praktische Ausführung des Wässerns photogr. Schichten, 354, 374, 387. Über Fernobjektive, Sb. 365; Hohlfeld's Kamerastativfeststeller, Sb. 396; Über die Erzielung eines klaren Bildfelds bei Projektionen, Sb. 397.
- Schroeder, Dr. Hugo, Über chromatische Homocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte, 5, 22; Über Focalmessungen, 323; Cooklinsen, 359
- Schumann, Victor, Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge, 11, 46
- Schutzheilige für Photographie, Neue —, 228
- Schwärzung von blanken Messingteilen, 329
- Seide und Satin, Kopieen auf —, 80, 123, 175, Sb. 240, Sb. 330
- Selle, Dr., Farbenprozess, 326
- Sensibilisator, Über die Beurteilung von —en, 269; Stramonium als —, 294
- Sensitometer, Eine neue Fehlerquelle bei Warnkes —, 195; Der Sternhimmel, des Amateurs —, Von Fr. Behrens, 321; Über —, 379
- Seyewetz u. Lumière frères, Gebrauch von Formalin in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht, 310
- Silbergehalt der Albuminbilder, 11
- Silberkopieen, Abschwächen von — nach Prof. A. Lainer, 115; Haltbarkeit von —, Sb. 245
- Silbernitrat, Elektrische Zersetzung von —, 360
- Silberpapier, Über Vergilben von —, Von Dr. L. Backeland, 39, 73; Mattes — 163;
- Silberplatinbilder, Haltbarkeit der —, Sb. 261
- Sonnenstrahlen, Wirkung unsichtbarer —, 144
- Sonntagsruhe, Über —, Sb. 395
- Soret, M. A., Physiologische und pathologische Wirkung der X-Strahlen, 392
- Sprachbewegung, Dr. med. Gutzmanns systemat. Untersuchung der — mittelst Photographie, Sb. 293
- Statistisches über Photographie, 65
- Stativ, Dr. Hesekiels Patent — Fuss, 319; Die Höhe des Reise — s, Von Fr. Behrens, 335
- Hohlfeld's Kamera-Feststeller, Sb. 396
- Staubblende, 181
- Staubverfahren, Photokeramik mittelst —, Von W. E. Henry' 162
- Staudigl, J., Haltbarkeit von Chlorsilber-Gelatinekopieen, Sb. 246; Metol-Entwickler, Sb. 261; Über Celloidin- und Gelatinepapier, Sb. 344
- Marcus Petroleum-Glühlampe, Sb. 396
- Stegemanns Geheimcamera, Sb. 245
- Steiner, Prof., Wirkung grosser Kälte hinsichtlich photographischer Prozesse, Sb. 63
- Sternenhelligkeit, Objektivöffnung und —, Von Fr. Behrens, 337
- Sternschnuppen, Aufnahme von —, Sb. 331
- Stereoskop, Stegemanns Geheim — Camera, Sb. 245
- Stevens, Prof. A., Wirkung des Lichts auf pharmazeutische Präparate, 293
- Stramonium als Farbensensibilisator, 294
- Strichzeichnungen, Aufnahme von —, 198
- Tageslichtmessungen, 333, 371 Sb. 398
- Teleobjektiv, Prof. Raschdorffs Aufnahmen mit —, Sb. 118, Sb. 365; Das — und seine Verwendung, Von Hans Schmidt, 153, Sb. 365; Das neue — von Zeiss, Von Dr. M. von Rohr, 190, 203; — für Momentaufnahmen, 212; Das praktische Arbeiten im Atelier mit —, Von Hans Schmidt, 270
- Thiosinamin, Tönen mit —, 80
- Thüringer Photographenbund, Sb. 380
- Tinte, eigenartige Einwirkung der gewöhnlichen Schreib—, 79
- Tonbad, Platin — für Celloidinpapier, Von P. Hanneke, 4; — mit Thiosinamin, 80; Goldchlorid und essigsäures Natron im —, 131; Blautönung von Celloidinbildern, 225; Eisenuran — 290
- Tonfixierbad, Haltbarkeit der Kopieen mittelst —s, 167, Sb. 330
- Tönen, — mit Eisen- und Kupfersalzen, 147, Das — von entwickelten Bromsilberbildern, 285, 290
- Tormins unsichtbare Strahlen, Sb. 51
- Turati, Graf Vittorio, Isotypie, 89, 102, 123
- Überkopierte Bilder, Behandlung von —n, 225
- Unsichtbare Strahlen, Tormins —, Sb. 51
- Unterricht, Lehrplan des Photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin, 181; Schüleraufnahme an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Wien, 183
- Urantonung, Über —, von Fr. Behrens, 237
- Vacuumröhren, Neue — von Greiner & Friedrichs, 242
- Valenta, E., Mitteilungen aus Wien, 61, 240, 371; Verfahren zur Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatine Trockenplatten, 145, 162; Eisenurantonbad für Entwicklungspapiere, 290
- Verein für wissenschaftliche Photographie, Vorstandswahl, Sb. 346
- Verein zur Förderung der Photographie, Kassenbericht, Vorstandswahl, Sb. 35; Statuten-Revision, Sb. 83; Wandermappe, Sb. 118; Antrag auf Medaillen-Erteilung, Sb. 118; Lokalfrage, Sb. 213, Sb. 229; Bibliothek, Sb. 229; Verlegung der Sitzungstage, Sb. 229
- Verein zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M., Stiftungsfest und Ausstellung, Sb. 213
- Vergrosserungen, Über Bromsilber —, Von Hans Schmidt, 87; — von Negativen mittelst Flusssäure, Von W. L. Vogel, 235
- Verkleinerung von Bildern, 161, 177
- Verkürzung bei Architektur-Aufnahmen, 313
- Verschluss siehe unter Momentverschluss.
- Verstärker, Quecksilber —, 137, Sb. 281; Blei —, 181
- Vieille u. Berthelot, Untersuchungen über die explosiven Eigenschaften des Acetylens, 304

- Vidal, Léon, Wirkung der Chromsäure oder der alkalischen Dichromate auf das latente Bild, 11
- Vignetten, Zimmers Abtön —, Sb. 119
- Violle, J., Acetylenlichteinheit, 78
- Vogel, Dr. E., Aufnahmen aus Bamberg, Nürnberg und Salzburg, Sb. 17; Eggenweilers Atelier - Konstruktion, Sb. 17; Haltbare Gummiarabicum-Lösung, 26; Aufnahmen aus dem Glocknergebiet und den Dolomiten, Sb. 35; Über Entstehung von Lichthöfen, Sb. 51; Goerz's Sektoren-Verschluss für Moment- und Zeitaufnahmen, Sb. 83; Formalin als Härtemittel für Gelatineplatten, 170; Das Abstimmen des Entwicklers, 201; Über Vermeidung von Lichthöfen, Sb. 230; Über den Gebrauch von Gelbscheiben, Sb. 230; Aufnahmen mit Voigtländers Reproduktions-Collinear, Sb. 230; Scioptikonbilder von Momentaufnahmen aus Kapri, Sb. 230; Stegemanns Geheimcamera, Sb. 245; Über Uran-tonung, Sb. 245; Reflexionserscheinungen bei Objektiven, Sb. 261; Über Rohpapiere, Sb. 261; Gelbscheiben für Dunkelkammerlaternen, Sb. 298; Stofflaternen, Sb. 298; Jos. Scholz's Algraphische Drucke, Sb. 329; Vergleichskopieen auf Celloidin- und Albuminpapier, Sb. 344; Aufnahmen aus Innsbruck, vom Gardasee, Verona und Venedig, Sb. 379
- Vogel, H. W., Über das Vergilben von Bildern, 1; Die Berliner Gewerbe-Ausstellung, 21, 169; Über Erfindungen, 37; Neues über Farbenphotographie, 53; Von der Photographie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung, 85; Über Untersuchungen farbenempfindlicher Platten, 176; Pigmentdruck in der Neuzeit, 179; Über den Schluss der Berliner Ausstellung, 217; Über Ausstellungsmedaillen, 234; Über die Beurteilung von Sensibilatoren, 269; Das Tönen von entwickelten Bromsilberbildern, 285; Über künstliches Licht in der Photographie, 301; Über das photochemische Wetter, 317; Ambroinschalen und ihre Benutzung zu phot. Arbeiten, 320; Die trüben Januartage, 333; Voigtländers neues Collinear, 334; Reichenbachs Odlicht und Röntgenlicht, Sb. 345; Photographische Reporternotizen über Farbenphotographie, 349; Über Acetylen-gas, Sb. 364; Desinfektion durch Sonnenlicht, Sb. 366; Neues Glühlicht und neue Cylinder, 369, Sb. 396; Neue Tageslichtmessung, 371; Was sollen wir lernen?, 385; Magnesium Blitzfolie, 286, Sb. 396
- Vogel, W. L., Wasservergrößerung, 234.
- Voigt, Thomas Heinrich —, †, 152
- Voigtländers neues Collinear, 334
- Wässern, Auswaschen des Bildes, 31
- Wässern, Die praktische Ausführung des —s fotogr. Schichten, Von Hans Schmidt, 354, 374, 387
- Wallroth, E., Aufnahmen aus Paris von A. Fuhrmann, Sb. 298; Aufnahmen aus dem Kongo-gebiet von A. Fuhrmann, Sb. 345
- Wang, Dr., Reiseaufnahmen aus Deutsch-Ostafrika, Sb. 213, Sb. 330
- Warnerke-Sensitometer, Eine neue Fehlerquelle bei Benutzung von —, 195
- Wasservergrößerung, 234
- Waterhouse, Col., Papier-Negative, 291
- Watzek, Prof. H., Pigment-Gummidruck, Sb. 64
- Wehrsen, Influenzmaschine für Roentgen-Aufnahmen, Sb. 17
- Weihnachts- resp. Neujahrskarten, Photographische —, 279
- Wetter, Über das photochemische —, 317
- Weyer & Co., Transportable Reise-Dunkelcamera von —, 49
- Wiener, Otto, Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbanpassung in der Natur, 24, 42, 56, 74, 96, 111
- Wirkung in die Ferne, 351
- Wolkenphotographie, 292
- X-Strahlen, Funkeninduktor für —, 15; Wehrsen's Influenzmaschine für Aufnahmen mit —, Sb. 17; Neues über Aufnahmen mit —, 27, 58, 114, 144, 175; Verwendung von —, Aufnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken, 143; Stereoskopbilder mit —, 195; Verbesserte Bariumplatincyanür-Schirme, 195; Die Natur der —, 196, 210, 242; Die neueste Anwendung der —, 255; Neue Ergebnisse mit —, 257, Über —, 339; H. W. Vogel, Über Reichenbach's Odlicht und —, Sb. 345; — Papier, 358; Physiologische und pathologische Wirkung der — von M. A. Soret, 392
- Zaponlack für Kollodiumnegative, 15
- Zeiss, Carl, Das neue Teleobjektiv, Von Dr. M. von Rohr, 190, 203
- Zimmer's Abtön-Vignetten, Sb. 119
- Zink, Einwirkung des —s auf fotogr. Platten, Von R. Colson, 328.

- eines Momentverschlusses, 138; Das Teleobjektiv und seine Verwendung für Architektur-, Landschafts- und Porträtphotographie, 153; Gebrauch von haltbaren farbenempfindlichen Handelsplatten, 155; Die Sucht nach Patenten, 171; Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung, 128, 141, 158, 173, 187; Die Arbeiten des Amateurs in den schlechten Jahreszeiten und die Herstellung von Photo-Reliefs, 251; Die verschiedenen Objektivararten und ihre Eigenschaften, Sb. 260; Das praktische Arbeiten im Atelier mit Teleobjektiven, 270; Neues und Altes in der Photographie, 275; Über Reissigs Untersuchungen, Sb. 346; Praktische Ausführung des Wässerns photogr. Schichten, 354, 374, 387. Über Fernobjektive, Sb. 365; Hohlfeld's Kamerastativfeststeller, Sb. 396; Über die Erzielung eines klaren Bildfelds bei Projektionen, Sb. 397.
- Schroeder, Dr. Hugo, Über chromatische Homofocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte, 5, 22; Über Focalmessungen, 323; Cooklinsen, 359
- Schumann, Victor, Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge, 11, 46
- Schutzheilige für Photographie, Neue —, 228
- Schwärzung von blanken Messingteilen, 329
- Seide und Satin, Kopieen auf —, 80, 123, 175, Sb. 240, Sb. 330
- Selle, Dr., Farbenprozess, 326
- Sensibilisator, Über die Beurteilung von —en, 269; Stramonium als —, 294
- Sensitometer, Eine neue Fehlerquelle bei Warnerkes —, 195; Der Sternhimmel, des Amateurs —, Von Fr. Behrens, 321; Über —, 379
- Seyewetz u. Lumière frères, Gebrauch von Formalin in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht, 310
- Silbergehalt der Albuminbilder, 11
- Silberkopieen, Abschwächen von — nach Prof. A. Lainer, 115; Haltbarkeit von —, Sb. 245
- Silbernitrat, Elektrische Zersetzung von —, 360
- Silberpapier, Über Vergilben von —, Von Dr. L. Backeland, 39, 73; Mattes — 163;
- Silberplatinbilder, Haltbarkeit der —, Sb. 261
- Sonnenstrahlen, Wirkung unsichtbarer —, 144
- Sonntagsruhe, Über —, Sb. 395
- Soret, M. A., Physiologische und pathologische Wirkung der X-Strahlen, 392
- Sprachbewegung, Dr. med. Gutzmanns systemat. Untersuchung der — mittelst Photographie, Sb. 293
- Statistisches über Photographie, 65
- Stativ, Dr. Hesekiels Patent — Fuss, 319; Die Höhe des Reise —s, Von Fr. Behrens, 335
- Hohlfeld's Kamera-Feststeller, Sb. 396
- Staubblende, 181
- Staubverfahren, Photokeramik mittelst —, Von W. E. Henry' 162
- Staudigl, J., Haltbarkeit von Chlorsilber-Gelatinekopieen, Sb. 246; Metol-Entwickler, Sb. 261; Über Celloidin- und Gelatinepapier, Sb. 344
- Marcus Petroleum-Glühlampe, Sb. 396
- Stegemanns Geheimcamera, Sb. 245
- Steiner, Prof., Wirkung grosser Kälte hinsichtlich photographischer Prozesse, Sb. 63
- Sternenhelligkeit, Objektivöffnung und —, Von Fr. Behrens, 337
- Sternschnuppen, Aufnahme von —, Sb. 331
- Stereoskop, Stegemanns Geheim — Camera, Sb. 245
- Stevens, Prof. A., Wirkung des Lichts auf pharmazeutische Präparate, 293
- Stramonium als Farbensensibilisator, 294
- Strichzeichnungen, Aufnahme von —, 198
- Tageslichtmessungen, 333, 371 Sb. 398
- Teleobjektiv, Prof. Raschdorffs Aufnahmen mit —, Sb. 118, Sb. 365; Das — und seine Verwendung, Von Hans Schmidt, 153, Sb. 365; Das neue — von Zeiss, Von Dr. M. von Rohr, 190, 203; — für Momentaufnahmen, 212; Das praktische Arbeiten im Atelier mit —, Von Hans Schmidt, 270
- Thiosinamin, Tönen mit —, 80
- Thüringer Photographenbund, Sb. 380
- Tinte, eigenartige Einwirkung der gewöhnlichen Schreib —, 79
- Tonbad, Platin — für Celloidinpapier, Von P. Hanneke, 4; — mit Thiosinamin, 80; Goldchlorid und essigsäures Natron im —, 131; Blautönung von Celloidinbildern, 225; Eisenuran — 290
- Tonfixierbad, Haltbarkeit der Kopieen mittelst —s, 167, Sb. 330
- Tönen, — mit Eisen- und Kupfersalzen, 147, Das — von entwickelten Bromsilberbildern, 285, 290
- Tormins unsichtbare Strahlen, Sb. 51
- Turati, Graf Vittorio, Isotypie, 89, 102, 123
- Überkopierte Bilder, Behandlung von —n, 225
- Unsichtbare Strahlen, Tormins —, Sb. 51
- Unterricht, Lehrplan des Photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin, 181; Schüleraufnahme an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Wien, 183
- Urantonung, Über —, von Fr. Behrens, 237
- Vacuumröhren, Neue — von Greiner & Friedrichs, 242
- Valenta, E., Mitteilungen aus Wien, 61, 240, 371; Verfahren zur Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatine Trockenplatten, 145, 162; Eisenurantonbad für Entwicklungspapiere, 290
- Verein für wissenschaftliche Photographie, Vorstandswahl, Sb. 346
- Verein zur Förderung der Photographie, Kassenbericht, Vorstandswahl, Sb. 35; Statuten-Revision, Sb. 83; Wandermappe, Sb. 118; Antrag auf Medaillen-Erteilung, Sb. 118; Lokalfrage, Sb. 213, Sb. 229; Bibliothek, Sb. 229; Verlegung der Sitzungstage, Sb. 229
- Verein zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M., Stiftungsfest und Ausstellung, Sb. 213
- Vergrößerungen, Über Bromsilber —, Von Hans Schmidt, 87; — von Negativen mittelst Flusssäure, Von W. L. Vogel, 235
- Verkleinerung von Bildern, 161, 177
- Verkürzung bei Architektur-Aufnahmen, 313
- Verschluss siehe unter Momentverschluss.
- Verstärker, Quecksilber —, 137, Sb. 281; Blei —, 181
- Vieille u. Berthelot, Untersuchungen über die explosiven Eigenschaften des Acetylens, 304

- Vidal, Léon, Wirkung der Chromsäure oder der alkalischen Dichromate auf das latente Bild, 11
- Vignetten, Zimmers Abtön —, Sb. 119
- Violle, J., Acetylenlichteinheit, 78
- Vogel, Dr. E., Aufnahmen aus Bamberg, Nürnberg und Salzburg, Sb. 17; Eggenweilers Atelier - Konstruktion, Sb. 17; Haltbare Gummiarabicum-Lösung, 26; Aufnahmen aus dem Glocknergebiet und den Dolomiten, Sb. 35; Über Entstehung von Lichthöfen, Sb. 51; Goerz's Sektoren-Verschluss für Moment- und Zeitaufnahmen, Sb. 83; Formalin als Härtemittel für Gelatineplatten, 170; Das Abstimmen des Entwicklers, 201; Über Vermeidung von Lichthöfen, Sb. 230; Über den Gebrauch von Gelbscheiben, Sb. 230; Aufnahmen mit Voigtländers Reproduktions-Collinear, Sb. 230; Sciopikonbilder von Momentaufnahmen aus Kapri, Sb. 230; Stegemanns Geheimcamera, Sb. 245; Über Uran- tonung, Sb. 245; Reflexionserscheinungen bei Objektiven, Sb. 261; Über Rohpapiere, Sb. 261; Gelbscheiben für Dunkelkammerlaternen, Sb. 298; Stofflaternen, Sb. 298; Jos. Scholz's Algraphische Drucke, Sb. 329; Vergleichskopieen auf Celloidin- und Albuminpapier, Sb. 344; Aufnahmen aus Innsbruck, vom Gardasee, Verona und Venedig, Sb. 379
- Vogel, H. W., Über das Vergilben von Bildern, 1; Die Berliner Gewerbe-Ausstellung, 21, 169; Über Erfindungen, 37; Neues über Farbenphotographie, 53; Von der Photographie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung, 85; Über Untersuchungen farbenempfindlicher Platten, 176; Pigmentdruck in der Neuzeit, 179; Über den Schluss der Berliner Ausstellung, 217; Über Ausstellungsmedaillen, 234; Über die Beurteilung von Sensibilatoren, 269; Das Tönen von entwickelten Bromsilber- bildern, 285; Über künstliches Licht in der Photographie, 301; Über das photochemische Wetter, 317; Ambroinschalen und ihre Benutzung zu phot. Arbeiten, 320; Die trüben Januartage, 333; Voigtländers neues Collinear, 334; Reichenbachs Odlicht und Röntgenlicht, Sb. 345; Photographische Reporternotizen über Farbenphotographie, 349; Über Acetylgas, Sb. 364; Desinfektion durch Sonnenlicht, Sb. 366; Neues Glühlicht und neue Cylinder, 369, Sb. 396; Neue Tageslichtmessung, 371; Was sollen wir lernen?, 385; Magnesium Blitzfolie, 286, Sb. 396
- Vogel, W. L., Wasservergrößerung, 234.
- Voigt, Thomas Heinrich —, †, 152
- Voigtländers neues Collinear, 334
- Wässern, Auswaschen des Bildes, 31
- Wässern, Die praktische Ausführung des —s photogr. Schichten, Von Hans Schmidt, 354, 374, 387
- Wallroth, E., Aufnahmen aus Paris von A. Fuhrmann, Sb. 298; Aufnahmen aus dem Kongo- gebiet von A. Fuhrmann, Sb. 345
- Wang, Dr., Reiseaufnahmen aus Deutsch-Ost- afrika, Sb. 213, Sb. 330
- Warnerke-Sensitometer, Eine neue Fehlerquelle bei Benutzung von —, 195
- Wasservergrößerung, 234
- Waterhouse, Col., Papier-Negative, 291
- Watzek, Prof. H., Pigment-Gummidruck, Sb. 64
- Wehrsen, Influenzmaschine für Roentgen - Auf- nahmen, Sb. 17
- Weihnachts- resp. Neujahrskarten, Photogra- phische —, 279
- Wetter, Über das photochemische —, 317
- Weyer & Co., Transportable Reise-Dunkelcamera von —, 49
- Wiener, Otto, Farben-Photographie durch Körper- farben und mechanische Farbanpassung in der Natur, 24, 42, 56, 74, 96, 111
- Wirkung in die Ferne, 351
- Wolkenphotographie, 292
- X-Strahlen, Funkeninduktor für —, 15; Wehr- sen's Influenzmaschine für Aufnahmen mit —, Sb. 17; Neues über Aufnahmen mit —, 27, 58, 114, 144, 175; Verwendung von —, Aufnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken, 143; Stereoskopbilder mit —, 195; Ver- besserte Bariumplatincyranür - Schirme, 195; Die Natur der —, 196, 210, 242; Die neueste Anwendung der —, 255; Neue Ergebnisse mit —, 257, Über —, 339; H. W. Vogel, Über Reichenbach's Odlicht und —, Sb. 345; — Papier, 358; Physiologische und phato- logische Wirkung der — von M. A. Soret, 392
- Zaponlack für Kollodiumnegative, 15
- Zeiss, Carl, Das neue Teleobjektiv, Von Dr. M. von Rohr, 190, 203
- Zimmer's Abtön-Vignetten, Sb. 119
- Zink, Einwirkung des —s auf photogr. Platten, Von R. Colson, 328.

Bildertafeln

	gegenüber Seite		gegenüber Seite
Anschütz, Ottomar, (Berlin), »Schäferhund« (2 Tafeln)	376 377	Loescher & Petsch, Kgl. Hofphotographen, (Berlin), Kostümstudie	16
Ayx, H. von, (Mainz), »Teppichbeet in Mainz«	228	— — »Dolce far niente«	92
Behrens, Fr., (Posen), Momentaufnahme	4	— — »Porträtstudie«	112
— — »Der Rhonegletscher«	288	— — »Kostümbild«	118
Buri, E., (Basel), »Kirche St. John in S. Francisco«	8	Lüty, Hauptmann, von, (Hagenau), »Im Zwielicht«	340
— — »Kirche im Kanton Bern« —		Marassovitsch, Girolamo, de, »Villa Sal- ghetti auf der Insel Ugliano bei Zara« .	196
— — »Fahrendes Volk«	212	Markt, Charles, (Baden-Baden), »Am Zoll- kanal in Hamburg«	80
— — »Aus fremden Landen«	240	May, Max, (Hamburg), »Singende Italiener auf der Meierei bei St. Moritz« (Engadin)	196
Buri, Oskar, (Guatemala), »Mit Kaffee be- ladene Maultiere auf einer Plantage in Guatemala« — »Bancheria« (Indianer- wohnungen in Guatemala)	188	— — »Aussicht von Mürren auf Eiger und Mönche«	224
Craght, D. H., Van der, (Leiden), 4 Auf- nahmen aus der Umgebung von Leiden (Holland)	220	Mayer, A., (Berlin), Motiv aus Rothenburg a. d. T.	292
Crell, R., (Altona), 2 Porträtstudien	244	— — Motiv aus Nürnberg	296
— — 2 Landschaftsstudien	266	Mazibourg, C., de, (Paris), »Weibliche Porträt- Studie«	252
Falk, B. J., (New-York), »Die beiden Mönche«	308	— — »Weibliche Porträt-Studie«	260
Fiedler, Anton (Posen), »Auf der Weide«	372	Mendelsohn, Dr., B., (Posen), »Die alte Brücke in Mostar« (Herzegowina). —	
Frey, Dr. u. Ch. Markt, (Baden-Baden), Knabenhand mittelst Röntgenstrahlen	72	— — »Radopolja-Quelle bei Moslar«	336
Haberlandt, H., (Berlin), »Schloss Marien- werder« — »Schlosshof zu Meiningen« .	344	Mensen, (Rotterdam), »Schnitter«	4
Helbig, Jos., (Neustadt), »Interieur«	24	— — 2 Aufnahmen	40
— — »Strassenbild«	32	Nürnberg, W., Oberlehrer, (Hannover), 2 Tafeln: »Entladung einer Leydener Flasche« (4 Aufnahmen)	160
Horsley Hinton, A., »Landstrasse«	304	Rapp & Co., Gustav, (Frankfurt a. M.), 3 Blumen-Aufnahmen	64, 65
Kantorowicz, Edmund, (Posen), »Mitter- nachtssonne auf hoher See, zwischen Bären- insel und Spitzbergen« (2 Aufnahmen) .	352	Raschdorff, Prof. O., (Berlin), Zwei Tafeln mit Architekturen	388, 396
Klaingut, (Genua), Die Kaiseryacht »Hohen- zollern« im Hafen von Genua 1896 —		Rostig, E., (Niesky), »Feierabend«	308
— — »Blick auf den Hafen von Genua«	128	— — »Erholung« — »Märzstimmung«	320
Kleemann, (Posen), »Jagdschloss des Fürsten Radziwill«, Ostrowo	340	— — »Stimmung«	360
Knoch, Philipp, (Hamburg), zwei Studien .	312	Schmidt, H., (München), Aufnahme mit Zeiss neuem Fernobjektiv im Atelier	272
Krátky, F., (Kolin), »Erlöser-Kirche in Mos- kau« — »Die Volksmassen auf dem Cho- dinsky-Felde in Moskau beim Krönungs- feste«	204	Selb, V., (Brüssel), 2 Aufnahmen von Segel- regatten	48

	gegenüber Seite		gegenüber Seite
Stempel, Baron, H. v., (Berlin), »Das Reichstagsgebäude« (Ostansicht)	8	Vogel, W. L., (Berlin), »Hafen von Kopenhagen« (nach der Originalaufnahme und nach der Wasservergrößerung)	236
— — »Blick auf Pegli bei Genua«	132	Waldmann, E., (Hannover), 2 Blitzlichtaufnahmen (Interieurs)	380
Toussaint, W., (Amsterdam), 2 Motive aus Amsterdam	12	Weiss, A., (Posen), »Sonnenuntergang an der Nordsee«	132
Turati, V., (Mailand) Vergrößerung eines isotypischen Bildes	104	Wieland, Otto, (Stuttgart), »Der Henkersteg in Nürnberg«	176
Udsen, Carl, (Kopenhagen), Motiv von Thuro — »April«	144	Wolkowitz, H., (Posen), 3 Momentaufnahmen	56, 57
Vogel, Prof. Dr., H. W., (Berlin), »Romdalshorn« — »Fjord bei Hellesylt« (Norwegen)	324	Zeiss, Carl (Jena), »Südwestturm des Reichstagsbaus Berlin«	280
— — »Nordcap Ostfelsen« — »Trolltinder« (Romsdal)	328		

Abbildungen im Text.

	Seite		Seite
Appenrodt, Carl, (Nordhausen), 2 Land- schaften	349, 350	Lüty, Hauptmann, von, (Hagenau), »Ein Eisen verloren«	333
Bardel, Fr., (Nürnberg), »Adolf Menzel auf der Promenade in Kissingen«	121	Mensen, (Rotterdam), »Seestudie«	1
Buri, E., (Basel), »Vom Kirchhofe zurück«	201	Nürnberg, Oberlehrer, W., (Hannover), Wirkung positiver Elektrizität auf photo- graphischer Platte	156
Buri, O., (Guatemala), »Eisenbahnstation in Guatemala«. (2 Aufnahmen)	169, 170	— Wirkung negativer Elektrizität auf photographischer Platte	157
— »Markt in Guatemala«	185	Raschdorff, Prof. O. (Berlin) 3 Architektur- bilder	385, 388
— »Kirchgang in Amatitlan«	186	Rudolphy, H., (Berlin), »Sonnenfinsternis vom 9. August 1896«	204
Cohn, M., (London), 2 Interieuraufnahmen	28, 29	Schmidt, H., (München), Aufnahme mit Zeiss neuem Fernobjektiv im Atelier	271
Granges, Baron, von, (Rom), 2 Aufnahmen aus den Dolomiten	369, 370	Uhlig, Dr., R., (Zittau), »Baumstudie«	269
— »Aus Pegli«	370	— »Böhmisches Bauernhaus«. (2 Auf- nahmen)	276
Hanneke, P., (Berlin), »Partie aus dem Ockerthal«	37	Vogel, Dr., E., (Berlin), »Aufstieg zum Grossglockner«	38
— »Das Kaiserhaus in Goslar«	53	— »Partie aus den Tyssaer Wänden im Erzgebirge«	69
— »Knochenhauersches Haus in Hil- desheim«	54	— »Partie aus der Ramsau«	70
Huene, W. B., Frhr., von, (Rocht, Estland), »Blätter eines vom Blitz getroffenen Erlenbaumes«	140	Weiss, A., (Posen), »Kinderstudie«	86
Kantorowicz, Edmund, (Posen), »Mitter- nachtssonne bei Spitzbergen, Nachts 12 Uhr«	353		

Verzeichnis der Bücher

1. Die Geschichte der Stadt Dresden	1
2. Die Geschichte der Stadt Leipzig	2
3. Die Geschichte der Stadt Chemnitz	3
4. Die Geschichte der Stadt Regensburg	4
5. Die Geschichte der Stadt Bamberg	5
6. Die Geschichte der Stadt Nürnberg	6
7. Die Geschichte der Stadt München	7
8. Die Geschichte der Stadt Wien	8
9. Die Geschichte der Stadt Prag	9
10. Die Geschichte der Stadt Pest	10
11. Die Geschichte der Stadt London	11
12. Die Geschichte der Stadt Paris	12
13. Die Geschichte der Stadt Rom	13
14. Die Geschichte der Stadt Athen	14
15. Die Geschichte der Stadt Syrakus	15
16. Die Geschichte der Stadt Carthago	16
17. Die Geschichte der Stadt Alexandria	17
18. Die Geschichte der Stadt Bagdad	18
19. Die Geschichte der Stadt Konstantinopel	19
20. Die Geschichte der Stadt Moskau	20
21. Die Geschichte der Stadt Petersburg	21
22. Die Geschichte der Stadt Sankt Petersburg	22
23. Die Geschichte der Stadt Warschau	23
24. Die Geschichte der Stadt Berlin	24
25. Die Geschichte der Stadt Königsberg	25
26. Die Geschichte der Stadt Danzig	26
27. Die Geschichte der Stadt Gdansk	27
28. Die Geschichte der Stadt Lodz	28
29. Die Geschichte der Stadt Breslau	29
30. Die Geschichte der Stadt Warschau	30
31. Die Geschichte der Stadt Krakau	31
32. Die Geschichte der Stadt Lublin	32
33. Die Geschichte der Stadt Poznan	33
34. Die Geschichte der Stadt Breslau	34
35. Die Geschichte der Stadt Danzig	35
36. Die Geschichte der Stadt Gdansk	36
37. Die Geschichte der Stadt Lodz	37
38. Die Geschichte der Stadt Warschau	38
39. Die Geschichte der Stadt Krakau	39
40. Die Geschichte der Stadt Lublin	40
41. Die Geschichte der Stadt Poznan	41
42. Die Geschichte der Stadt Breslau	42
43. Die Geschichte der Stadt Danzig	43
44. Die Geschichte der Stadt Gdansk	44
45. Die Geschichte der Stadt Lodz	45
46. Die Geschichte der Stadt Warschau	46
47. Die Geschichte der Stadt Krakau	47
48. Die Geschichte der Stadt Lublin	48
49. Die Geschichte der Stadt Poznan	49
50. Die Geschichte der Stadt Breslau	50



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,
Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin

des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin

der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und des Photographischen Vereins in Posen.

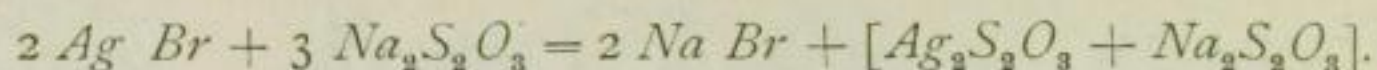
Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3,— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über das Vergilben von Bildern.

Der im Titel angeführte Gegenstand erregt die Aufmerksamkeit der Fachtechniker schon seit 36 Jahren. Man ist auch der Ursache des Fehlers, rückständiges unterschwefligsaures Natron, auf die Spur gekommen. Aber es sind auch Fälle von Vergilbung trotz gründlichen Waschens vorgekommen. Hierbei ist es auffällig, dass nur der helle Grund vergilbt, während der Ton des wirklichen Bildes nicht affiziert wird. Das gilt auch für Gelatineplatten. Hier ist also in den hellen Stellen der Gelatineplatte, welche nichts enthalten sollten als Gelatine, eine Substanz zurückgeblieben, welche im Laufe der Zeit sich gelb färbt. Man kann leicht raten, dass diese Substanz unterschwefligsaures Natronsilber ist, welche unlöslich bei mangelhaftem Fixieren zurückbleibt, falls zu wenig Fixiernatron vorhanden.



Mensen, Rotterdam phot



Letzteres Salz zersetzt sich nun bald in Ag_2S , d. i. gelbfärbendes Schwefel silber und $SO_3 + 2 aq$. Dieselbe gilt für Chlorsilber ($Ag Cl$). Ist aber Fixiernatron im Überschuss vorhanden, so bildet sich das unlösliche $Ag_2S_2O_3$ gar nicht oder wird sofort wieder aufgelöst unter Bildung von $Ag_2S_2O_3 + 2 Na_2S_2O_3$ und dann durch das Waschwasser vollständig weggespült.

Mangelhaftes Fixieren ist also ebenso oft Ursache der Vergilbung als mangelhaftes Waschen.

Wir raten, um dieser Fatalität zu entgehen, lieber in zwei Bädern zu fixieren, dann hat man gegen das mangelhafte Fixieren grössere Sicherheit.

Redaktion.

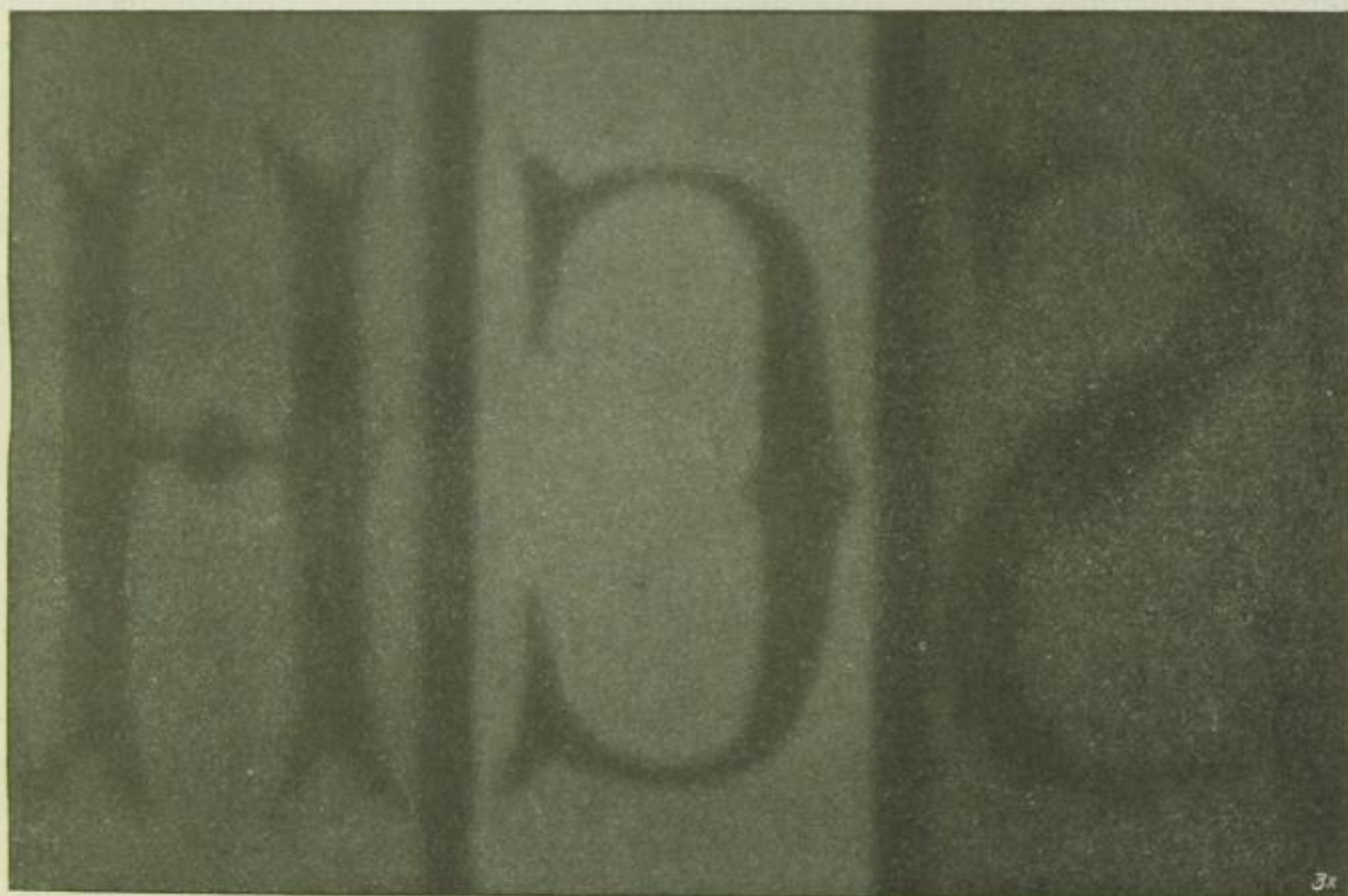
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Die unserer heutigen Nummer beigegebene Abbildung veranschaulicht die Lichtdurchlässigkeit verschiedener Stoffe für elektrisches Licht. Die Körper zeigen dabei eine auffallend starke Transparenz für einen gewissen Teil des Spektrums der benutzten Lichtquelle. Daher auch die grossen Unterschiede in den einzelnen Resultaten, welche von dem mehr oder weniger grossen Reichtum dieser Strahlen gattung in der verwendeten Lichtquelle abhängen. Für besonders geeignet erwies sich uns stets Bogenlicht, doch zeigten auch analoge Versuche mit dem Funken eines Induktionsapparates, ja sogar dem einer kleinen Influenzmaschine von 7 cm Funkenweite, gute Resultate. Bei vorliegender Abbildung (Seite 3) wurde mit einer 9 Amp. starken Gleichstromlampe in 35 cm Entfernung belichtet. Die zur Untersuchung benutzten Materialien waren 4 faches schwarzes Papier, 12 facher, gut satinierter Karton und eine Hartgummitafel. Jeder der drei genannten Stoffe wurde in Format 13×6 geschnitten, so dass dieselben nebeneinandergelegt die Grösse 13×18 ausmachten. Die beiden Abstände, welche zwischen dem ersten und zweiten Stoff einerseits, und zwischen dem zweiten und dritten Material andererseits entstanden, wurden mit einem etwa 7 mm breiten Stanniolstreifen überdeckt. Weiter wurden die drei sichtbaren Buchstaben aus Stanniol gefertigt und auf die einzelnen Stoffe befestigt. Diese ganze Zusammenstellung war in einen mit Spiegelscheibe versehenen Kopierrahmen gelegt worden und darauf eine Trockenplatte so eingesetzt, als wollte man auf derselben eine Kontaktkopie anfertigen, nur mit dem Unterschiede, dass zwischen der Platte und den zu prüfenden Stoffen bzw. den Stanniolbuchstaben eine gut gereinigte Glasplatte eingeschoben wurde, welche den Zweck hatte, eine etwaige auftretende Kontaktwirkung zwischen einem der zu untersuchenden Körper und der photographischen Silberschicht zu verhindern. Auf die dem Lichte zugekehrten Seite des Kopierrahmens wurde eine $\frac{2}{3}$ des Formates, also 13×12 cm ausmachende undurchsichtige Tafel gelegt. Dieselbe hatte den Zweck, die Exposition den einzelnen Substanzen anpassen zu können, da dieselben dem Lichte natürlich verschiedene Widerstände entgegensezten. Hatte diese Deckplatte eine solche Lage eingenommen, dass sie das Mittelfeld und eines der Seitenfelder verdeckte, so fand das Maximum der Lichtwirkung auf der dritten, ungedeckten Seitenfläche statt. War die aus Vorversuchen bekannte Belichtungszeit halbwegs erreicht, so wurde die Deckplatte so verschoben, dass sie nunmehr das

Mittelfeld und das vorher ungedeckte Material schützte, während das bis jetzt den Lichtstrahlen noch nicht ausgesetzte Material jetzt zur Bestrahlung frei lag. Sobald hier ebenfalls die Belichtung bis zu einer gewissen Zeit eingewirkt hatte, wurde die verschiebbar angeordnete Deckplatte abgenommen. Dadurch konnte das Licht einerseits auf das bis jetzt noch unbelichtete Mittelfeld einwirken, während die beiden anderen Felder eine Ergänzung ihrer jeweiligen Belichtung bis zur richtigen Expositionszeit erhielten.

Bei der Entwicklung zeigten sich alsdann die durch das Stanniol geschützten Stellen, also die Buchstaben und Verbindungsstellen der einzelnen Materialien, unbelichtet, während das durch die verschiedenen Stoffe gedrungene Licht eine Zersetzung der Silberschicht bewirkte.

Dass das Licht aber selbst durch das Stanniol geht, sobald die Belichtung nur



Proben über die Durchlässigkeit verschiedener Stoffe für elektrisches Bogenlicht.

eine genügend kräftige ist, zeigt uns die zweite Aufnahme. Dieselbe wurde unter den gleichen Bedingungen gemacht, nur mit dem Unterschiede, dass sie bedeutend länger exponiert wurde. Als Stoff wurde eine etwa $0,7\text{ mm}$ dicke ungebeizte Holztafel genommen und dahinter ein aus stärkstem Stanniol geschnittenes Kreuz befestigt. Eine hinreichend lange Exposition in dem Lichte einer kräftigen Bogenlampe bewirkte die Abbildung des Kreuzes auf der Schicht, aber diesmal nicht wie sonst hell auf dunkeltem Grunde, sondern, da die durch das Holz reichlich eingedrungenen Strahlen bereits eine Solarisation der Schicht herbeigeführt hatten, das Kreuz dunkel auf hellem Grunde. Die durch das Stanniol gegangene Lichtmenge hatte wohl die Schicht verändert, war aber noch nicht stark genug gewesen, um eine Überbelichtung der Schicht in dem Masse zu bewirken, wie sie die übrigen Teile der photographischen Platte erfahren haben. —

Bei unseren Proben, eine Vereinfachung der Röntgenschen Versuche durch weniger umständliche Apparate und Vorrichtungen zu erzielen, zeigte sich, dass eine kleine Influenzmaschine, deren Scheibendurchmesser 30 cm betrug, schon er-

mögliche, in einer kleinen Röhre von etwa 4 *cm* Länge in deren Glase die bekannte Fluoreszenzerscheinung wachzurufen, die der Ausgangspunkt der sogenannten X-Strahlen ist. Das von der Röhre bestrahlte Feld hatte bei direkter Annäherung derselben an die Platte einen Durchmesser von etwa 5 *cm* und hatte sich ein auf das die Platte schützende Papier gelegtes Geldstück nach einer 25 Minuten dauernden Belichtung gut abgebildet. Sorge ist dabei besonders darauf zu nehmen, dass an der Verbindungsstelle zwischen Draht und Röhre keine Funkenstrecke auftritt, da die dabei entstehende Lichtwirkung weit energischer ist als die erstgenannte Wirkung, wodurch dann wohl auch, ja meist sogar ein deutlicheres Bild entsteht als wenn die X-Strahlen allein gewirkt hätten.

Die Schaltung bei diesen Versuchen geschieht in der Weise, dass man die beiden Pole der Röhre mit den beiden Elektrodenstangen der Influenzmaschine in leitende Verbindung bringt. In dem Stromkreis selbst ist eine Funkenstrecke einzuschalten, denn nur in diesem Falle kommt ein gutes Leuchten der Röhre zu stande. Selbstverständlich sind auch die sonst bei Influenzmaschinen in Betracht kommenden Umstände gut zu beobachten, um ein Gelingen der Versuche zu ermöglichen. Namentlich gehört dazu das Operieren in einem trockenen Raum und in einer möglichst staubfreien Luft. Eine Ableitung des Stromes durch naheliegende Gas- oder Wasserleitungen ist selbstverständlich zu vermeiden, um eine unnütze Stromschwächung zu verhindern. Auch hüte man sich, die einzelnen Drähte während des Arbeitens zu berühren, da die überspringenden Funken, wenn auch nicht gefährlich, so doch immer ein wenig angenehmes Stechen verursachen.

Hans Schmidt.

Platintonbäder für Celloidinpapier.

Von P. Hanneke.

Die seit einiger Zeit unter dem Namen Matt-Celloidinpapiere in den Handel gebrachten Fabrikate unterscheiden sich in der Oberfläche wesentlich von einander, nur wenige von diesen besitzen eine wirklich matte Celloidinschicht, die meisten zeigen eine mehr oder weniger glänzende Schicht, und es eignet sich daher ein und dasselbe Tonbad nicht für alle Fabrikate, dies gilt besonders für die Platinbäder.

Die zur Erzielung von Platintönen auf Chlorsilberpapieren allgemein (Albumin-, Salz-, Celloidin- und Chlorsilbergelatinepapier) empfohlenen Bäder sind folgende:

I.	Destilliertes Wasser	500 <i>ccm</i>
	Kaliumplatinchlorür	1 <i>g</i>
	Citronensäure	10 »
II.	Destilliertes Wasser	200 <i>ccm</i>
	Boraxweinstein	2-3 <i>g</i>
	Kaliumplatinchlorür	1 »
III.	Lösung A. Destilliertes Wasser . .	500 <i>ccm</i>
	Natrium biphosphoricum	50 <i>g</i>
	Lösung B. Destilliertes Wasser . .	500 <i>ccm</i>
	Kaliumoxalat	100 <i>g</i>

Für den Gebrauch nimmt man 50 Teile Lösung A, 50 Teile Lösung B und 1 *ccm* 10 prozentige Kaliumplatinchlorürlösung.

Diese Rezepte geben aber nur bei den Chlorsilberpapieren mit vollständig stumpfer Oberfläche platinähnliche Töne. Wendet man diese Bäder für die halbmatten oder glänzenden Celloidinpapiere an, so erhält man graubraune oder grau-violette Bilder, meist ohne Tiefen, die zu wirklichen Platinotypieen keine An-



Fr. Behrens, Posen phot.



Mensen, Rotterdam phot



Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a date, which is mostly illegible due to fading.

näherung zeigen. Will man auf letztgenannten Papieren gute Platintöne erreichen, so muss man kombinierte Bäder anwenden, welche darin bestehen, dass man die Kopieen zunächst in ein Goldbad und danach in ein Platinbad bringt; aber auch hierfür gilt das bereits oben Gesagte, ein und dasselbe Rezept passt nicht für jedes Fabrikat.

Von der Chemischen Fabrik auf Aktien wird jetzt ein halbmattes sogen. »Emulsionspapier« (ein Celloidinpapier) in den Handel gebracht, mit welchem sich mittelst eines kombinierten Tonbades reine schwarze Platintöne erzielen lassen. Das betreffende Papier kopiert sehr schnell und giebt schöne Tiefen neben klaren Weissen.

Für die Herstellung von Platinbildern mit diesem Emulsionspapier werden die Kopieen wie allgemein üblich überkopiert, bis die dunklen Stellen Bronzefarbe angenommen haben, darnach werden sie eine halbe Stunde lang unter wiederholtem Wasserwechsel gewaschen und dann zunächst in ein Platintonbad und nachher in ein Goldbad gebracht.

Die für die beiden Bäder erforderlichen Salze, ausgenommen die Edelmetalle, giebt die Fabrik dem Papier gratis in der erforderlichen Menge, in Tuben eingeschlossen, bei. Das Salz jeder Tube wird in je einem Liter destillierten Wassers gelöst; diese Lösungen sind (ohne Edelmetallzusatz) unbegrenzt haltbar. Man nimmt nun von Lösung I ein solches Volumen in eine Schale, als zum Bedecken der Kopieen nötig ist und fügt nach der Quantität der zu tonenden Bilder 1 prozentige Kaliumplatinchlorürlösung zu; 3 *ccm* Kaliumplatinchlorür reichen für 3 Stück 13×18 *cm*, oder 4 Stück 12×16 *cm* oder 6 Stück 9×12 *cm* Kopieen aus. Zu gleicher Zeit nimmt man in eine zweite Schale das gleiche Volumen Lösung II und fügt 1 prozentige Goldchloridlösung zu und zwar für die genannte Anzahl Bilder 2 bis $2\frac{1}{2}$ *ccm*; es entsteht hierbei anfangs ein roter Niederschlag, welcher aber bald wieder nach einigem Hin- und Herbewegen der Schale verschwindet.

In Bad I verbleiben unter Bewegen der Schalen die Kopieen so lange, bis die rötlich-violette Färbung in eine bläulich-violette übergegangen ist, was ca. 7 Min. erfordert, unmittelbar darnach bringt man die Bilder in Bad II, worin sie einen bräunlich-lehmigen Ton erhalten; hierin lässt man die Bilder 3 bis 5 Minuten unter Bewegen der Schale. Nachher gelangen die Kopieen auf 10 bis 12 Minuten in ein Fixierbad, bestehend aus:

200 *g* Fixiernatron,
1000 *ccm* destillierten Wassers.

Die so behandelten Kopieen zeigen ein reines Platinschwarz und werden nun zum Schluss noch eine Stunde lang gut ausgewaschen. Man verwende zum Fixieren keine allzu oft gebrauchte, sondern möglichst immer frische Lösung.

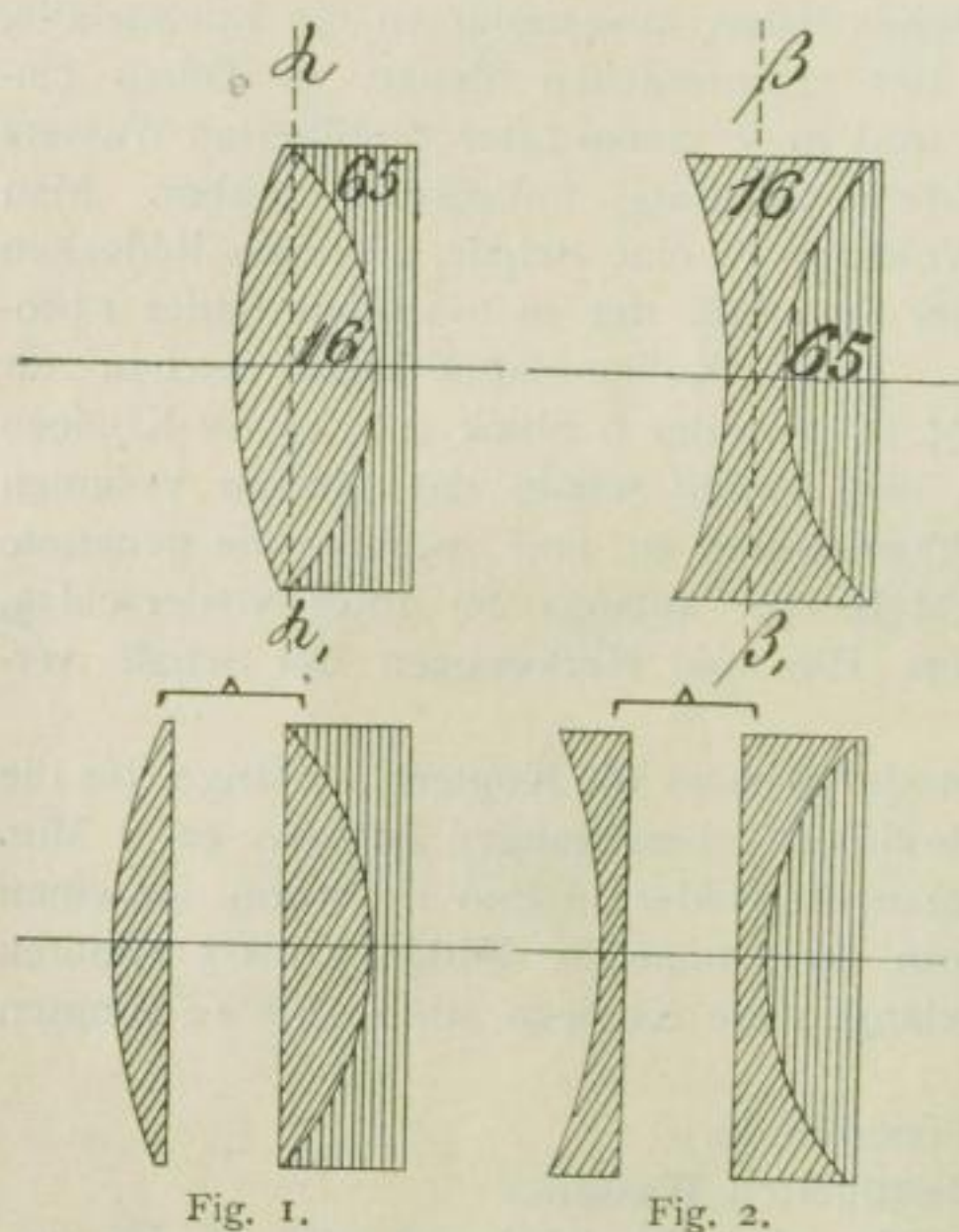
Über chromatische Homofocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte.

Von Dr. Hugo Schroeder in London.

A. Rogers war der erste, der im »Edinburgh Journal of Science« (Juliheft 1828?) eine Kombination aus zwei Linsen zur Korrektion einer einfachen Objektivlinse, zum Zweck der Verbesserung der von Littrow erfundenen dialytischen Fernrohre, vorschlug. Die Theorie derselben findet man (soweit die chromatische und sphärische Längenaberration in Betracht kommen) in den Jahrbüchern des

polytechnischen Instituts in Wien 1829, mitgeteilt vom Prof. S. Stampfer. In dieser Abhandlung kommt zuerst der Fall vor, dass eine homofocale Kombination dieser Art behandelt ist. Versuchsweise führte ich im Jahre 1857 eine solche Kombination in kleinem Massstab aus und fand, dass solche homofocale Kombination (verkittet vorzuziehen) ein vorzügliches Mittel abgibt durch Einführung in den Lichtkegel irgend eines achromatischen Doppelobjektivs, den Grad der vorhandenen Aberrationsrester zu bestimmen, und darin vor allen andern den grossen Vorzug besitzt, dass sie von Hypothesen frei ist, welche von den vielen Linien des Spektrums zu vereinigen sind, um den besten Achromatismus hervorzubringen. Da diese Rester sowohl positiver als auch negativer Natur sein können, so bedarf man zweier solcher homofocaler Linsen, bei welchen einmal das Flintglas die negative Bestandlinse bildet, das andere Mal das Crownglas zur negativen Bestandlinse verwandt ist.

Am zweckmässigsten stellt man solchen »Korrektor« mit durch Kanada-



balsam in den Flächen verkitteten Linsen her; ausserdem ist es notwendig, dass die Radienverhältnisse so berechnet werden, dass sie sich gegen die sphärische Abweichung möglichst indifferent verhalten, denn man will weder die Bildweite noch die sphärische Abweichung ändern, sondern nur die chromatische, um event. zu sehen, ob solche noch der Verbesserung fähig ist. Das Ideal einer solchen Linse, welche für die Strahlen mittlerer Brechbarkeit als einfache Planparallelplatte wirkt, konnte ich damals, wegen Mangel an geeigneten Glasarten, noch nicht konstruieren; es ist mir dies erst (Dank Prof. Abbes Bestrebungen in dieser Richtung) durch Anwendung der »Jenenser Gläser« ermöglicht. Die Sache ist dann natürlich höchst einfach, indem man zwei solcher Gläser kombiniert, welche bei möglichst gleicher mittlerer Brechbarkeit den grössten Unterschied in der Dispersion besitzen,

wie z. B. die Paare Nr. 16 mit Nr. 65 oder Nr. 4 mit Nr. 31 oder Nr. 3 mit Nr. 65 oder Nr. 1 mit Nr. 54 etc. Man kann sich die Sache auch so vorstellen, als ob man aus den erwähnten Glasarten verkittete Achromate hergestellt hätte, deren eine Aussenfläche plan, deren andere konvex (wie in Fig. 1) oder konkav (wie in Fig. 2) ist. Denkt man sich nun durch einen ebenen Schnitt $\alpha \alpha$ oder $\beta \beta$, durch die punktierte Linie angedeutet, eine Plankonvexlinse resp. Plankonkavlinse abgetrennt, so bleibt meine chromatische Planparallelplatte übrig. Es ist klar, dass das Quantum der überkorrigierenden Kraft solcher Platte aus Fig. 1 geschnitten genau gleich der chromatischen Abweichung der abgeschnittenen Plankonvexlinse aus dem betreffenden Glase ist, so wie bei der Platte aus Fig. 2 der unterkorrigierenden Kraft der abgeschnittenen Plankonkavlinse, welche es vorher zum Achromatismus kompensierte, ist.

Aus den bekannten Elementen solcher Linse resp. Planplatte und deren Entfernung vom Bilde, kann man leicht und mit grösserer Präcision, zumal wenn die zu kompensierenden Fehler sehr klein sind, die Abweichungen berechnen. Stellt man solche Linse zum Zweck der Ermittlung einer nachträglichen Korrektur her, so ist es am zweckmässigsten den Korrektor aus denselben Glasarten, wie das zu korrigierende Objektiv herzustellen, und sich für solche vielleicht häufiger vorkommenden Fälle eine kleine Tabelle zu berechnen, aus welcher man die nötige Korrektur sofort entnimmt (wie ich es vor Jahren für die Herren Ross & Co. hier gethan habe). Verfolgt man aber zugleich den Zweck ausser der primären Korrektur noch die sekundäre zu verändern, so findet man leicht aus den Angaben der optischen Eigenschaften des Glases aus Schotts Preisliste das jeweilig passendste heraus. Da man, wie oben erwähnt, auch ebensogut unterkorrigieren kann, so kann man leicht ein optisch achromatisiertes Objektiv in ein solches von aktinischer Achromatisierung verwandeln. Hiermit sind noch mehrere Vorteile verbunden, wie leicht ersichtlich ist.

(Fortsetzung folgt.)

Photographischer Maschinendruck (Rotationsphotographie).

Dieses neue Schnelldruckverfahren besteht im wesentlichen aus einer Rolle sensibilisierten Papiers, etwa 1000 Ellen lang und etwas über eine Elle breit, die in einem durch rotes Licht erleuchteten Raum unter zwei oder mehr Negativen abgerollt wird. Durch eine Drucktafel wird der unter den Negativen befindliche Teil des Papiers automatisch mit diesen zusammen gepresst, während in demselben Augenblick wieder automatisch elektrische Lampen über den Negativen aufblitzen. Durch maschinelle Vorrichtung wird dann das Papier um eine der Grösse der Negative entsprechende Stück fortbewegt, um so einen neuen Abschnitt exponieren zu können und endlich auf eine andere Rolle gewunden.

Die exponierte Papier-Rolle wird zunächst in einem anderen Raum auf automatischem Wege entwickelt, fixiert, gewaschen und getrocknet, alsdann werden die fertiggestellten Bilder auf eine dritte Rolle gewickelt, von der sie in gewöhnlicher Weise kartoniert werden.

In der That wird man erstaunt sein, wenn man sieht, wie leicht und sicher dieser Druck vor sich geht, namentlich wenn man eine Vorstellung von den Hindernissen hat, welche um so weit zu kommen überwunden werden mussten.

Es ist hier thatsächlich eine neue Industrie auf dem Gebiete des photographischen Drucks geschaffen, welche vielen verschiedenen Geschäftszweigen nützen wird, sobald es sich darum handelt, mehrere 100 Kopieen von einem Negativ herzustellen.

Unsere Illustrationen geben eine sehr klare Vorstellung von der Einrichtung und dem Arbeiten der Maschine.

Betrachten wir auf der Abbildung 1 den Expositionsapparat: Links die Rolle, von welcher in einer losen Schlinge das unexponierte Papier herabhängt, bevor es über die geneigte Fläche hinlaufend sogleich unter den Negativen, welche an der Unterseite einer grossen Glasfläche auf die gewöhnliche Weise mit Papierstreifen befestigt sind, exponiert wird. Die Glasplatte wird von einem beweglichen Rahmen gehalten, welcher zulässt, dass die Negative mit Leichtigkeit hinterlegt und befestigt werden können. Sobald die Platte sich in richtiger Lage befindet, werden Vignetten oben auf die Glasscheibe über die Negative gelegt, und falls sich nach einem Versuche die Belichtung als zu lange für ein Negativ erweist, werden Blätter dünner

gewachsenen oder Seidenpapiers dazwischen gelegt, um die Lichtstärke auf den richtigen Grad abzuschwächen. So können mehrere Negative von ähnlicher Dichtigkeit zu gleicher Zeit auf der Platte befestigt werden, indem man sie der Lichtstärke anpasst, welche zum Kopieren notwendig ist.

Grosse Sorgfalt und scharfes Urteil ist für diese Anordnung erforderlich, weil der ganze Erfolg der späteren Manipulationen davon abhängt. Die Be-

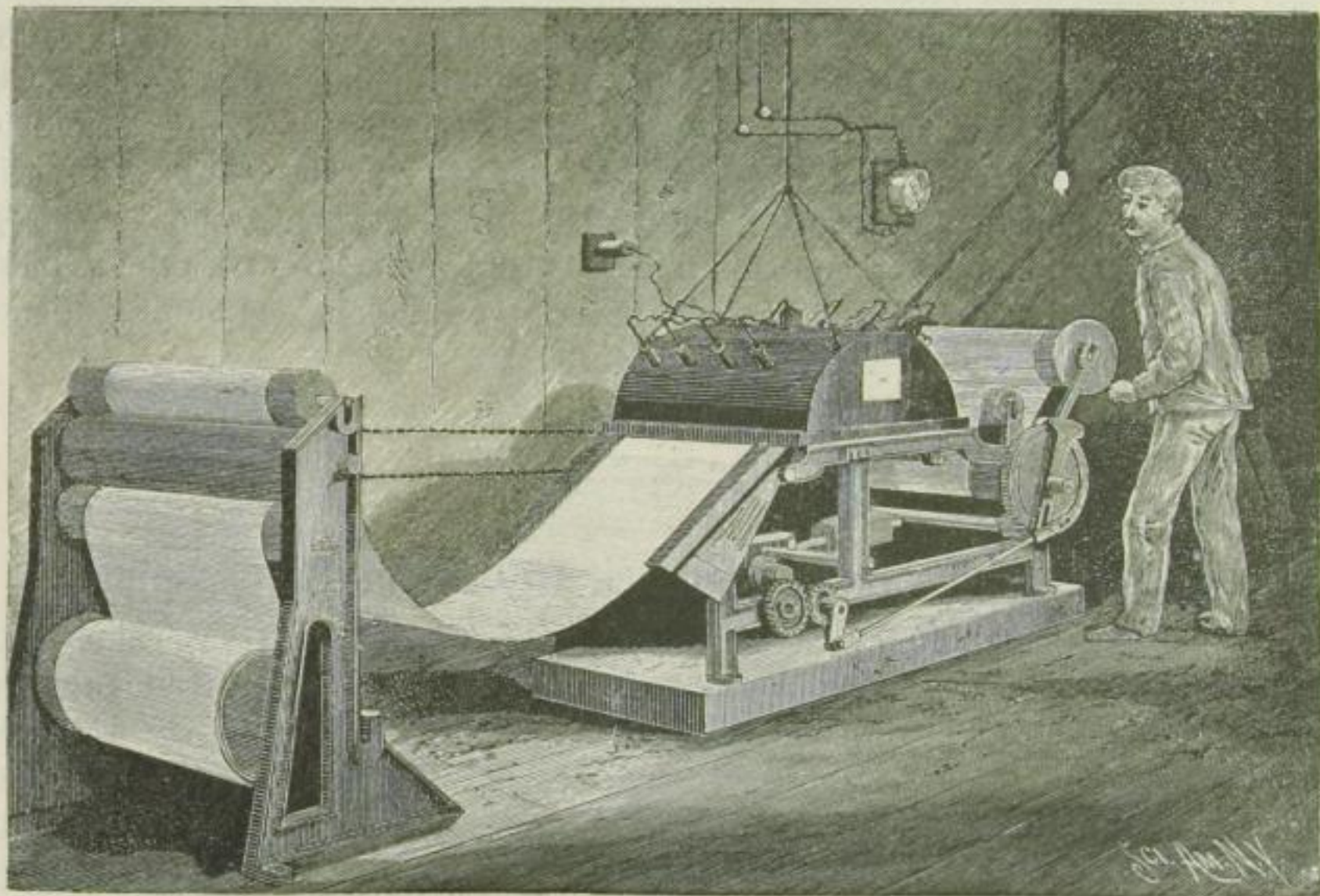


Fig. 1.

lichtungskammer ist an einem, durch einen Flaschenzug laufendem Seile an der Decke aufgehängt und wird am anderen Ende durch Gewichte ausbalanciert. Durch diese Einrichtung kann das Ganze über der Negativplatte in die Höhe gezogen werden, um einem leichten Zutritt zum Einstellen der Vignetten zu geben. An jeder Seite der Kammer sind vier elektrische Lampen von 32 Kerzenstärke angebracht; die-

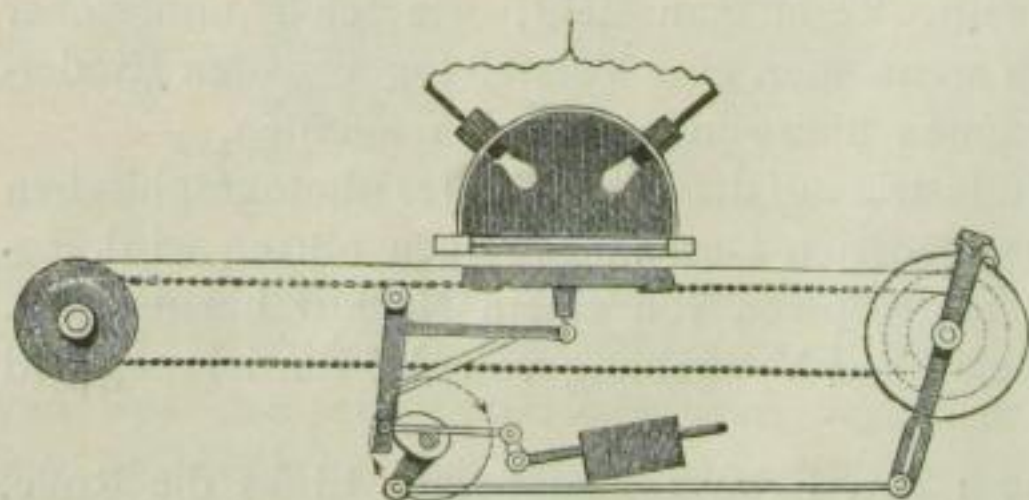


Fig. 2.

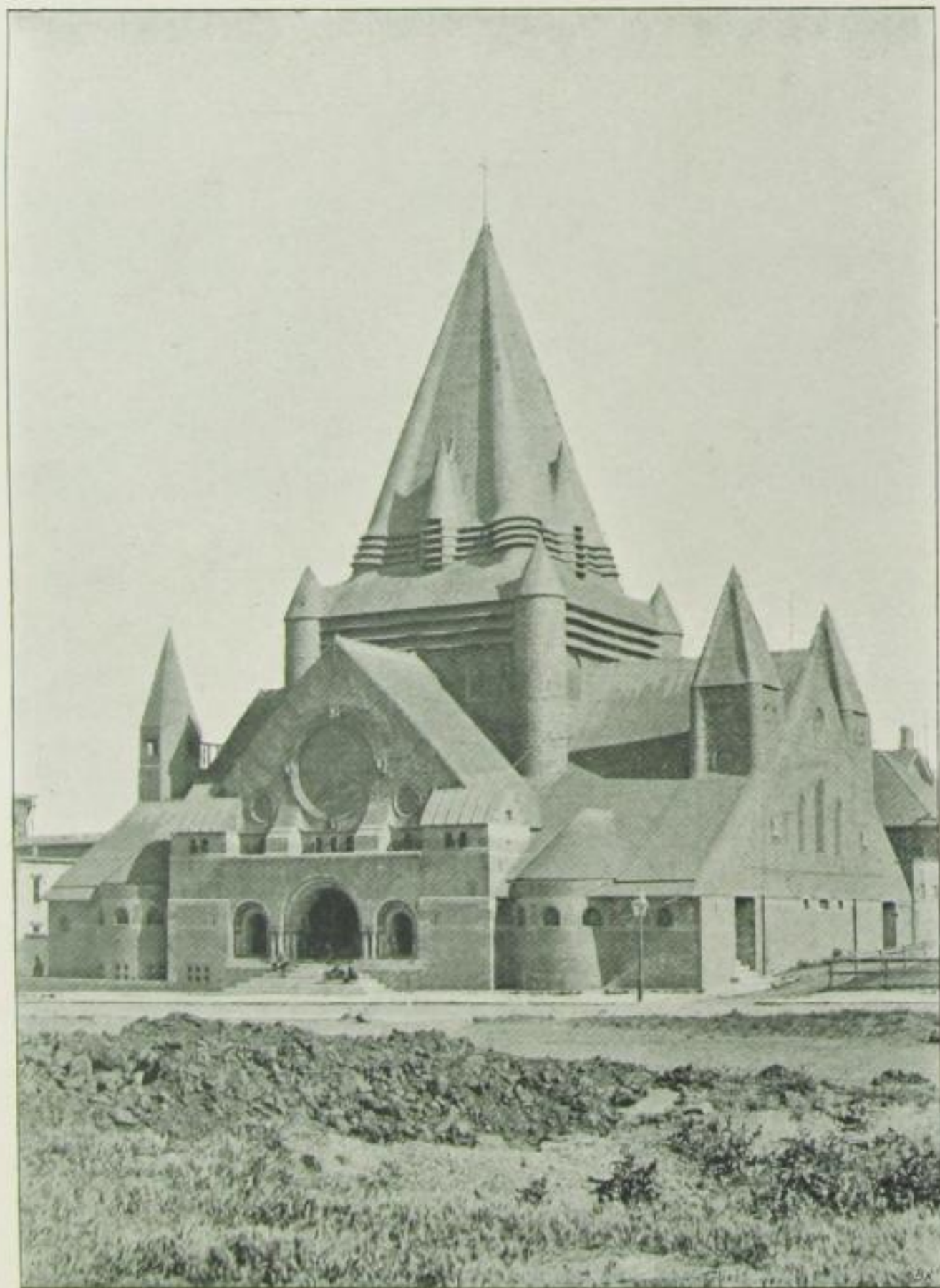
selben sind mit dem Umschalter an der Wand und der automatischen Einschaltvorrichtung unterhalb der Kammer durch Drähte verbunden. Die Hitze der Lampen erwies sich jedoch als allzu heftig, man schuf deshalb Ventilation, indem man durch einen elektrischen Fächer oder Luftpumpe einen Luftstrom hineinpresst, der die Temperatur gleichmässig erhält. Durch ein quadratisches rotes Fenster an der Seite kann man beobachten, ob alle Lampen funktionieren, wenn eingeschaltet ist.

Dicht hinter der Kammer läuft das Papier nach dem Kopieren über eine Trommel, welcher durch eine intermittierende sinnreiche Vorrichtung entsprechend der Länge der Negativplatte oder jeder anderen eingestellten Länge bewegt wird. Von dort wird es von einem Arbeiter auf eine Rolle gewunden, deren Achse in



Baron H. v. Stempel, Berlin phot.

Das Reichstagsgebäude (Ostansicht).



E. Buri, Basel phot.

Kirche St. John in S. Francisco.

Kugellagern rotiert. Die Trommel erhält eine intermittierende Bewegung durch eine damit verbundene Steuerung, die an einer Kurbel unterhalb der schiefen Ebene (links unten an der Maschine) befestigt ist. Das Ende der verbindenden Stange an der Zugrolle bewegt einen Hebel, dessen oberes Ende mit einem Zahnrad in die Zähne der Peripherie der Zugrolle greift. Durch die verstellbare Steuerung kann man je nach dem Umfang der Rolle die Anzahl der Drehungen regulieren. Ein Zahnrad an der entgegengesetzten Seite der Zugrolle ist durch eine Kette mit der zuleitenden Rolle verbunden. Es ergibt sich daher, dass durch eine halbe Umdrehung der Zugrolle auf der einen Seite so viel Papier losgelassen wird, wie sich auf der anderen aufwindet. An der Welle unter der schiefen Ebene sind zwei Excenter angebracht, von denen der eine das Einschalten der elektrischen Lampen bewirkt, während der andere die in Fig. 2 skizzierte Druckvorrichtung in Thätigkeit setzt. Letztere besteht aus einer grossen Platte, welche

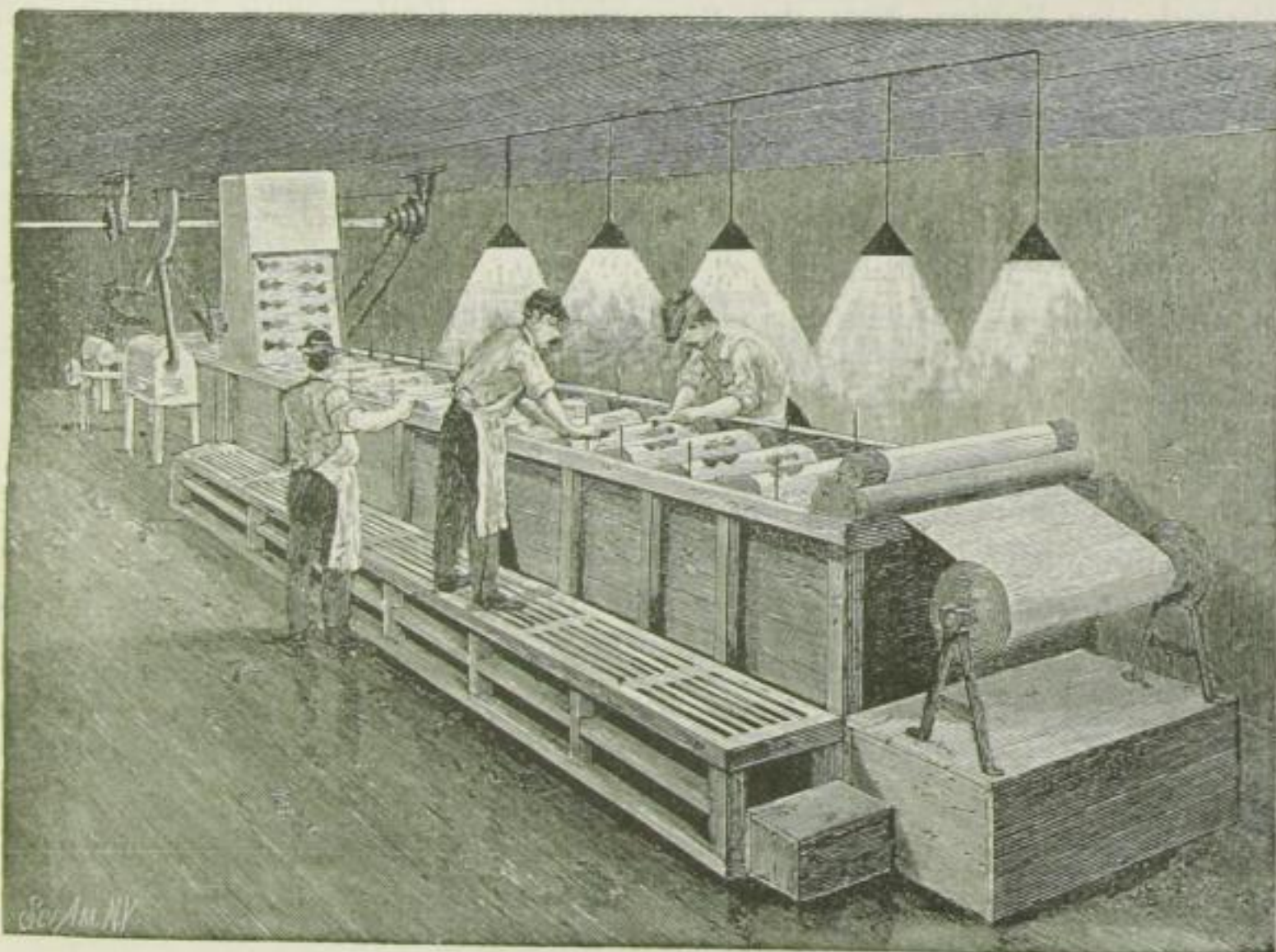


Fig. 3.

durch ein auf einem Winkelhebel angebrachtes Gewicht gegen die Unterseite des Papiers gepresst wird, so dass seine sensibilisierte Seite dadurch wenige Augenblicke während der Belichtung mit den Negativen in Berührung kommt (gewöhnlich zwei Sekunden). Dann wird die Drucktafel herabgezogen, bis ein neuer Teil der Papiermenge unter den Negativen hindurchgeht und sich das Verfahren wiederholt. Die Bewegung ist derjenigen der Drucktafel an der Druckerpresse ganz ähnlich.

Die Rolle, welche zwei bis dreitausend Positive enthält, wird, sorgfältig gegen weisses Licht geschützt, in den Raum gebracht, in welchem sich die automatische Entwicklungsmaschine befindet.

Das Entwickeln des Bildes gewährt einen höchst interessanten Anblick, siehe Fig. 3. Die belichtete Papierrolle ist auf einem Ständer am rechten Ende eines langen hölzernen Beckens, welches in mehrere wasserdichte Behälter geteilt ist, befestigt. Von dort wird das Papier durch eine Walze in den ersten Behälter geleitet, der etwa $3\frac{1}{2}$ Fuss tief und mit 120 Gallons einer alten Entwicklungslösung gefüllt ist.

Das Bild fängt an sich zu entwickeln und geht, nachdem es über die verschiedensten Rollen gelaufen ist, in ein zweites Bad, in dem es fertig entwickelt wird. Die elektrischen Lampen an der Decke sind rot. Sodann tritt das Papier in einen dritten mit angesäuertem Wasser gefüllten Behälter, welches alle von dem Entwickler zurückgebliebenen Eisenteile auszieht, und zugleich der ferneren Entwicklung Einhalt thut. Nachdem es mit Wasser gewaschen ist, wird es im nächsten Bassin in einer Lösung von Natriumthiosulfat fixiert, dann wieder gewaschen.

Nachdem das Papier dann noch ein Alaunbad passiert hat und nach diesem wieder gründlich gewaschen ist, wird es durch ein langes Leinwandband in eine abgeschlossene Kammer geleitet, die mit warmer Luft gefüllt ist und durch einen Gasofen geheizt wird. Aus dieser Trockenkammer geht das Papier vollständig getrocknet hervor und wird mit den nun fertigen Bildern aufgerollt. Wenn der ganze Entwicklungsgang vollendet ist, wird das Papier in die gewünschten Teile zerschnitten und in der gewöhnlichen Weise aufgezogen.

Während das Papier über die verschiedenen Rollen läuft, müssen Aufwärter mit Schwämmen jeden Staub oder Rückstand, der von den Lösungen auf der Oberfläche haften geblieben ist, entfernen.

Eine sehr sonderbare Sache ist die Mischung von rotem und weissem Licht in dem Entwicklungsraum; die beiden Lampen über dem Entwickler und der Rolle sind rot, während alle übrigen weiss sind. Auf diese Weise ist die hellste Dunkelkammer, die man sich denken kann, geschaffen.

In dem grossen Becken, dessen Länge nahezu 35 m beträgt, sind nicht weniger als 27 Rollen, welche das Transportieren des Papiers bewirken.

Das Papier geht durch die Behälter mit einer Schnelligkeit von 3 m in der Minute und man kann in der Belichtungskammer soviel Kabinettnegative auslegen, um 245 Kabinettbilder in der Minute zu kopieren.

Die oben beschriebene Maschine ist die einzige ihrer Art im Lande, eine zweite giebt es nur in Deutschland.¹⁾ Ihre Arbeit ist befriedigend und gleichmässig. An einem gewöhnlichen zehnstündigen Arbeitstage wird eine Menge von 157 000 Kabinettbildern fertig gestellt.

Bei der Verarbeitung so grosser Mengen von Material lässt die Gleichmässigkeit der Kopien nichts zu wünschen übrig und die Konstruktion einer ähnlichen Maschine, welche sich zum Entwickeln von Negativen (Rollenfilms) eignet, könnte die mögliche Folge dieser Erfindung sein.

Die vorstehenden Einzelheiten danken wir der Automatic Photograph. Company, durch deren Liebenswürdigkeit wir den ganzen Zusammenhang dieses interessanten Apparates und Verfahrens kennen lernten. [»Photographic Times.«]

Unsere Bilder.

Wir präsentieren unseren Lesern zunächst eine Tafel mit 2 ländlichen Momentbildern, von welchen wir eines Herrn Behrens in Posen verdanken, der unseren Lesern schon durch seine in unserer Zeitschrift publizierten, interessanten Roentgenaufnahmen bekannt ist. Das zweite Bild wie auch das auf Seite 1 abgedruckte Textbild stammt von dem in Hamburg preisgekrönten Amateur Mensen in Rotterdam.

Ein Bild unseres verehrten Mitarbeiters Baron v. Stempel führt uns mitten in die deutsche Reichshauptstadt und zeigt uns das riesenhafte Reichstags-

1) Es ist dies die Maschine der »Neuen fotogr. Gesellschaft« in Schöneberg bei Berlin. Red.

gebäude in vortrefflich gelungenem kleinem Format, rechts die Siegestsäule in der Ferne; etwas fremdartig erscheint dagegen der seltsame Centralbau der St. Johns Kirche in St. Francisco, von unserem Freunde Herrn Buri in Basel aufgenommen.

Die gelungenen Motive aus Amsterdam von Herrn W. Toussaint werden vielen unserer Leser bekannt sein.

Als letzte Tafel geben wir eines der vorzüglichen Genrebilder von Loescher und Petsch, Berlin, in deren Komposition gerade diese Firma Meisterin ist.

Kleine Mitteilungen.

Schumanns Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge gehen hinauf bis 162 *mm*. S. erhielt solche bei Abschluss der absorbierenden Luft.

Silbergehalt der Albuminbilder. Nach dem »Phot. Journal« fand Haddon in einem unbelichteten gesilberten und fixierten Albuminbogen noch 0,0037 metallisches Silber. (Berichte der k. k. Akademie Wien.)

Léon Vidal, Wirkung der Chromsäure oder der alkalischen Dichromate auf das latente Bild. Vielfach ist die Meinung verbreitet, dass der Lichteindruck auf empfindliche Platten durch ein Bad von $K_2Cr_2O_7$ oder $(NH_4)_2Cr_2O_7$ sich vertilgen liesse, so dass die belichtete Platte wieder brauchbar würde. Die Unrichtigkeit dieser Ansicht beweist Verfasser durch Behandeln belichteter Platten mit 1—5 proz. Dichromatlösung, sowie 1 proz. CrO_3 -Lösung, gründliches Auswaschen der Chrom-Verbindung und darauffolgendes Entwickeln der Platten, welches stets gute Bilder ergab. Eine Zerstörung des Negativs findet demnach nicht statt. Verfasser beobachtete hierbei, dass ein Vorhandensein von Chrom-Salz in der Schicht die Entwicklung verzögert; hiernach würde eine Behandlung mit Dichromat bei überlichteten Platten von Nutzen sein können. (Moniteur de la Photographie; Phot. Arch. 36. 344—45. Chem. Centr.-Bl. 1896. I. 1.) [Schmitz-Dumont.]

Wiederherstellung gelb gewordener Negative. Man wäscht das gelb gewordene Negativ 1—1½ Stunden und taucht es dann in eine Lösung von einem Teil Formalin in drei Teilen Wasser. Wenn das Negativ sehr dicht und die Gelbfärbung sehr ausgeprägt ist, taucht man es nach Anwendung des Formalinbades und nach gutem Auswaschen in folgendes Bad:

Brom	10 <i>ccm</i>
Bromkali	50 <i>g</i>
Wasser	1000 »

Hierin bleicht das Negativ aus. Es wird nun gewaschen, eine Viertelstunde dem Licht ausgesetzt und dann mit folgendem Hervorrufher behandelt:

Wasser	220 <i>ccm</i>
Schwefligsaures Natron	25 <i>g</i>
Amidol	1,5 »

[»Phot. Rund. X. 2.«]

Aus Paris (Eig. Mitt.). Ganz Paris, um den herkömmlichen Ausdruck zu gebrauchen, pilgert nach dem Boulevard de la Madeleine, um das neue Wunder, die Überraschungen der Kinetographie zu sehen. Ein kleines Theater, eine nur zwanzig Minuten dauernde Vorstellung. Aber in diesem engen Raume, in dieser Spanne Zeit sieht man eine ganze Welt an sich vorüberziehen. Nicht etwa in starren Bildern ohne Leben und Bewegung, sondern eine Welt, die leibt und lebt, webt und schafft, ganz wie die Wirklichkeit. Jetzt kommt ein Zug an, die Ma-

schine dampft, der Zugführer steigt herab, die Ankommenden strömen in den Bahnhof, drängen und drücken sich, tragen ihr Gepäck, rufen nach dem Kutscher, suchen nach Freunden. Dann blickt man in eine Pariser Strasse mit all ihren Wagen, Omnibussen, Radlern, Lustwandelnden, eilig laufenden Geschäftsleuten, behend trippelnden Arbeiterinnen, Damen, Kindern und Kindermädchen. Das Programm sagt nur in wenigen Zeilen, die ganze Sache sei durch eine Reihe einander folgender Augenblicksbilder erzielt, die an einander gereiht sind und ebenso schnell an der vergrössernden Linse vorüberziehen. Die Aufnahme wie die Ausführung sind jedenfalls nur mittelst bester, genauester Vorrichtungen möglich. Es grenzt ans Wunderbare. Es wird bereits darauf hingewiesen, dass durch diese lebendigen Lichtbilder das eigentliche Theater ungemein gewinnen kann. Es wird den auf den Brettern gespielten Vorgängen der entsprechende lebendige Hintergrund geschaffen, ohne dass grosse Kosten entstehen. Ein Theater mit beschränktem Raum und Personal kann mittels der Kinetographie mit den grössten Theatern wetteifern, seine Vorstellungen beleben und vielgestaltig machen und Abwechslung in die Bilder bringen.

Ersatz für Rubinglas. In kleinen Städten ist es oft sehr schwer, ein gutes Rubinglas in passender Grösse zu erhalten. Man kann sich aber auf folgende Weise helfen. Man nimmt zwei Bogen rotes Glanzpapier, bestreicht den einen auf der Rauhseite mit Firniss, legt den anderen auf den gefirnissten Untergrund, sodass die Glanzseiten aussen sind, streicht die Fläche recht glatt, um die Luftblasen und überflüssigen Firniss zu entfernen und lässt bei Zimmertemperatur trocknen. Man erhält ein dem Glase fast gleich stark transparentes Medium, welches sich durch seine Billigkeit und seine geringe Zerbrechlichkeit vorteilhaft auszeichnet. Will man aber sehr tiefrote Scheiben herstellen, so klebt man noch einen orangefarbenen Bogen zwischen, jedoch sind diese Transparente nicht so haltbar, weil der eine Bogen, welcher auf der Glanzseite angeklebt werden muss, sehr leicht abspringt.

[»Phot. News«.]

Schwingende Schalen zur Entwicklung. Ein französischer Fabrikant photographischer Utensilien hat einen zweckmässigen Apparat konstruiert, welcher den Cuvetten die verlangte Bewegung erteilt. Derselbe ist so einfach, dass man ihn sich nach den folgenden Angaben leicht herstellen lassen kann; er besteht aus einer ebenen Platte, welche auf der Mitte der Unterseite Schneiden wie eine Wage hat, mit welchen sie in entsprechenden Pfannen balanziert, auf welche Platte die Badschale zu stehen kommt. Die Platte verlängert sich nach unten in ein in der Drehachse befestigtes Pendel, welches den Anker eines in der Schwingungsebene desselben angebrachten Elektromagneten bildet, der durch einige galvanische Elemente bethätigt wird. Die Leitung zwischen Batterie und Magnet wird von dem schwingenden Pendel nur dann vervollständigt und wirksam gemacht, wenn das Pendel sich dem Magneten nähert, wo alsdann von dem Pendel ein Kontakt für einen Moment geschlossen und hierdurch das Pendel von dem Magneten angezogen und diesem ein Impuls gegeben wird, so dass dasselbe stets in Schwingung verbleibt¹⁾. Die höchst einfache und billige Vorrichtung lässt sich durch Verstellung des Pendelgewichtes für alle Verhältnisse leicht einstellen und können die Schwingungen kürzer oder länger erhalten werden. [Mitgeteilt vom Internationalen Patentbureau Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6.]

1) Die bisher gebräuchlichen »Entwicklungs-pendel« hatten bekanntlich den Fehler, dass sie sehr bald (namentlich bei Benutzung grösserer Schalen) zum Stillstand kamen. Red.



W. Toussaint, Amsterdam phot.

Motiv aus Amsterdam.



W. Toussaint, Amsterdam phot.

Motiv aus Amsterdam.

Repertorium.

Le Bons unsichtbares Licht. Bei der Wiederholung der Versuche, welche Le Bon angestellt und die er seiner Zeit in den »Comptes rendus« veröffentlicht hat, ist die merkwürdige Thatsache eingetreten, dass sich in der Hand verschiedener Experimentatoren geradezu entgegengesetzte Resultate ergeben haben, wie die letzten Sitzungsberichte der Pariser Akademie besagen. In der letzten Veröffentlichung schreibt Le Bon, »Meine Versuche erhielt ich unter Benutzung einer gewöhnlichen Lampe, deren sichtbare Strahlen beim Durchgange durch eine Kupferplatte in das unsichtbare Licht verwandelt wurden. Ebenso merkwürdig ist folgendes Beispiel. Es war eine Platte aus zwei Medien hergestellt, von denen die eine Hälfte für sich allein für das Licht nicht durchgängig, beide aber zusammen gelötet, liessen das Licht so durch, als ob die Platte aus einer homogenen Masse bestände. Le Bon hat mit seinem Licht bereits zwei Jahre gearbeitet. Die Einzelheiten seines Verfahrens bieten keine besonderen Schwierigkeiten. Er hüllt die Platte in ein dünnes Kupferblech (papier) ein, giebt noch 10 Bogen Papier darüber, die ausreichen würden gewöhnliches Licht aufzuhalten und findet bei der Entwicklung, dass die Platte so aussieht, als ob kein bedeckendes Medium dazwischen gewesen wäre. Ebenso verhält sich mehrere Centimeter starkes Eisenblech. Le Bon sagt zur Erläuterung dieses Lichtes: Es kann sich hier nicht um Elektrizität handeln, dieselbe ist ganz ausgeschlossen, da wir in der jetzt bekannten Form der Elektrizität derartige Erfolge noch nicht gefunden haben; es handelt sich vielmehr hier um eine neue Kraft Nun aber die Misserfolge und entgegengesetzten Ergebnisse. Lumière war es unmöglich nach den Mitteilungen von Le Bon dessen Versuch zu wiederholen oder nur die geringste Wirkung dieses unsichtbaren Lichtes zu erhalten. Henry fand, dass nur das fluoreszierende Licht befähigt ist, Strahlen auszusenden, die Metalle durchdringen. Becquerel beschreibt eine ganze Serie von Experimenten, die dasselbe besagen. Arsonval bemerkte zwar, dass eine gelbgrüne Fluoreszenz aktive und eine violette inaktive Strahlen aussendet, konnte aber nicht die Versuche von Le Bon wiederholen. Wir stehen demnach hier vor einem Phänomen, das wir noch nicht erklären können.

Chlorcollodium für Diapositive. Als besonders geeignet hat sich das Zinkchlorid $Zn Cl_2$ erwiesen. Man kann dann folgende Emulsion darstellen:

Pyroxylin	2,00 g
Äther (0,725)	100,00 ccm
Alkohol (0,805)	75,00 ccm
Zinkchlorid	2,75 g
Silbernitrat	6,00 g

Das Zinkchlorid wird in dem Alkohol gelöst — es hat nämlich die Eigenschaft in wässrigem Alkohol löslich zu sein —, das Pyroxylin eingeschüttet und der Äther hineingegossen. Das Ganze vermischt man durch ordentliches Umschütteln. Das Silbernitrat wird in 3 ccm heissem Wasser gelöst. Gleichzeitig erwärmt man 25 ccm Alkohol auf dem Wasserbade. Sobald das Silbernitrat gelöst ist, giesst man ungefähr 5 ccm Alkohol hinzu und vermischt die Lösung mit dem Collodium. Der Rest Alkohol wird nun zum Ausspülen des Gefässes, in welchem das Silbernitrat war, verwandt. Man lässt die Emulsion mindestens 24 Stunden stehen, nachher kann sie in der gewöhnlichen Weise gewaschen werden. Andere schlagen folgendes Verfahren vor:

Die Emulsion wird durch einen Baumwoll- (Watte)pfpfen, der mit Alkohol befeuchtet wurde, filtriert. Die Platten werden dann damit überzogen und nach

dem Erstarren solange in ein Gefäss mit Wasser gestellt, bis die Oberfläche ihre graue Farbe verloren hat. Darauf werden sie mit Wasser zweimal ausgewaschen und in gewöhnlicher Weise getrocknet.

Eine besondere Vorsicht ist bei dieser Emulsion nicht nötig, sie kann in gewöhnlicher Weise behandelt werden und zeigt in den Resultaten keinen Unterschied. Man kann z. B. mit Eisenoxalat entwickeln:

Eisenoxalatentwickler	1 Teil
Bromkalium (10 pCt. Lösung)	1 »

Ebenso kann man mit Glycin entwickeln. Für Hydrochinon gelten folgende Angaben:

Hydrochinon	0,25 g
Bromkalium	1 1/2 «
Natriumsulfit	3 «
Wasser	30 ccm
Natriumcarbonat (10 pCt. Lösung)	3 Tropfen

Die Entwicklung dauert 5 bis 12 Minuten, fixiert wird mit Fixiernatron, schliesslich wäscht man einige Minuten mit Wasser aus. Zur Belichtung wurde Magnesium angewandt. Die Farben waren schwarz, weinrot, purpur und purpurschwarz. [«Journ. of Roy. Phot. Soc.»]

Über eine Methode der Vergleichung der Kraft von Negativen. Kapt. Abney hat die Verwendung einer graduierten photographischen Skala vorgeschlagen, um die Dichtigkeit von Negativen zu vergleichen und die hierfür passendste Druckweise zu bestimmen. Man weiss, dass die verschiedenen photographischen Papiere zur Erzeugung brillanter Bilder Negative verschiedener Kraft verlangen; so wird ein langsam arbeitendes Bromsilbergelatinepapier ein viel kräftigeres Bild von einem sehr dünnen Negativ geben, als z. B. Platinpapier oder ein rasch arbeitendes Bromsilberpapier. In gewissen Fällen kann es doch von Vorteil sein, ein Mittel zur leichten Bestimmung der Dichtigkeit eines Negativs in Bezug auf das folgende Kopieren zu haben.

Man kann eine graduierte Skala auf einer Platte oder einer Haut herstellen, indem man successiv Streifen der Platte in bestimmter Entfernung von einer Lichtquelle belichtet und successiv die Belichtungszeiten verdoppelt. Die Platte wird in Eisenoxalat, Amidol oder jedem beliebigen anderen Entwickler der Bilder von schöner Schwarzfärbung von scheinbar dem gleichen Werte giebt, hervorgerufen. Diese Skala kopiert man auf das zum Gebrauch bestimmte Papier solange, bis der unbedeckte Teil des Papiers so dunkel geworden ist, als es bei dem betreffenden Papier möglich ist. Dann bestimmt man den Teil der Skala, unter dem das Papier intakt ist; es leuchtet ein, dass es für das gewählte Papier unzweckmässig sein würde, wenn die Dichtigkeit des Negativs die jenes Teils der Skala überschreiten würde.

Zur Feststellung der zweckdienlichen Dichte im Laufe der Entwicklung schlägt Kapt. Abney ein sehr einfaches Mittel vor:

Auf einem weissen Papierblatt macht man 3 oder 4 schwarze Punkte verschiedener Grösse, einen davon ausnehmend klein. Diese Punkte betrachtet man der Reihe nach unter der Skalenpartie, deren Dichte als Vorbild dienen muss, und man merkt sich denjenigen der Punkte, welcher nicht mehr wahrgenommen werden kann. Es wird dann nur noch nötig sein, dasselbe Papierblatt auf die Rückseite des Negativs zu legen, um sich von seiner Kraft überzeugen zu können.

[»George Davison, Photo-Club de Paris, Bulletin du 1^{er} Okt.«]

Fragen und Antworten.

Patent auf ein neues Gasglühlicht.

Da Sie uns keinen Glühkörper einsenden, sind wir nicht in der Lage, uns von der Güte Ihrer Erfindung zu überzeugen. Über die Neuheit haben wir verschiedene Bedenken. Sie scheinen die vorliegenden zahlreichen Gasglühlichtpatente wenig oder nicht zu kennen und halten wir es dringend nötig, dass Sie sich, ehe Sie neue (?) Erfindungen machen, erst über die alten schon gemachten sehr genau informieren, sonst ist die Enttäuschung unvermeidlich; zum wenigsten lesen Sie sämtliche deutschen Patente über den Gegenstand nach, ferner suchen Sie sich durch einen Patentanwalt über die ausländischen Gasglühlichtpatente zu informieren, Sie verschwenden sonst Ihr Geld für Patentgesuche vergeblich.

Anfertigung eines grossen Funkeninduktors für Roentgenversuche.

Diese Anfertigung setzt neben Sachkenntnis grosse mechanische Fertigkeit und viel Geduld voraus. Ihr Draht von $\frac{1}{10}$ mm ist zu dick. Die neuen Funkeninduktoren werden mit haarfeinem Kupferdraht gewickelt und durch eine Lackschicht gegen einander isoliert. Ist Ihnen ein grosser Funkeninduktor zu teuer, so arbeiten Sie lieber mit einer Influenzmaschine von Wehrsen, Berlin SO., Brückenstr. 10 b, die Sie für 36 Mk. haben können und die weniger Unsauberkeit verursacht als Bunsenelemente.

Sind die Platten Marke »Lightning« wirklich doppelt so empfindlich als andere Platten? Ich habe Momentaufnahmen im Format 30:40 mit Zeiss Satz-anastigmat zu machen und glaube, dies nur mit sehr hochempfindlichen Platten und vielleicht Simplificissimus-Entwickler erreichen zu können.

Wir haben gedachte Platten noch nicht in Händen gehabt und mit anderen Platten verglichen. Die angegebenen Bedingungen liegen bei einer freien Panorama-Aufnahme günstig. Natürlich hat das Wetter den grössten Einfluss. Man kann jedoch den Erfolg nur nach einer Vorprobe garantieren.

Ich habe eine Photographie aus dem Jahre 1855 auf versilberter Kupferplatte; es ist nicht mehr viel darauf zu sehen. Ich war bei verschiedenen Photographen in Berlin; sie alle erklärten, es wäre mit dem Bilde nichts zu machen, auch kein Abdruck oder etwas dergleichen daraus fertig zu bringen. Ich bitte daher um Ihren so bewährten Rat. Könnte vielleicht eine dünne Cyankalilösung (1:100) das Bild besser hervortreten lassen?

Cyankali 1:100 hat allerdings mehrfach geholfen. Ich glaube aber nicht, dass es immer hilft. Versuchen Sie es. Das Restaurieren schlecht gewordener Daguerrotypen ist eine sehr heikle Sache.

Welches Verfahren empfiehlt sich am meisten zur Herstellung von Diapositiven. Letztere sollen ein möglichst feines Korn haben, Bromsilbergelatineplatten geben ein zu grobes Korn, welches die Diapositive für meine Zwecke ganz unbrauchbar macht.

Die feinstkörnigen Diapositive enthält man mittelst des Albuminverfahrens. Dasselbe wird z. B. auch zur Herstellung der kleinen Diapositive, wie sie in Federhaltern etc. unter Vergrösserungsgläsern angebracht sind, benutzt. Da das Albuminverfahren aber sehr schwierig auszuüben ist, würden wir Ihnen raten, zunächst Chlorsilber- resp. Chlorbromsilberplatten, welche ein für die meisten Zwecke genügend feines Korn haben, zu versuchen. Näheres über das Albuminverfahren siehe Eder, Handbuch der Photographie.

Ich versuchte Zaponlack zum Lackieren von Collodiumnegativen zu verwenden, machte aber die traurige Erfahrung, dass sich die Collodiumschicht auflöste, wodurch das Negativ unbrauchbar wurde. Giebt es eine Methode, das Auflösen des Collodiums zu verhindern?

Wenn Sie das noch nasse Collodiumnegativ mit dünner Gummiarabicumlösung (1:10) oder auch Gelatinelösung (1:30) sorgfältig übergiessen, so können Sie es nach dem Trocknen anstandslos mit Zaponlack überziehen. Das Auflösen der Collodiumschicht wird dadurch vollständig verhindert.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 12. März 1896.

Vorsitzender: Herr F. S. Archenhold.

Neue Mitglieder. — Berliner Gewerbe-Ausstellung. — Prof. Herkomers neues Druckverfahren. — Reliefbildung bei Bromsilbergelatine-Negativen. — Skioptikobilder aus Bamberg, Nürnberg und den Salzburger Alpen von Dr. E. Vogel und Hans Schmidt. — Photographuren von E. Obernetter. — X-Strahlen mittelst Influenzmaschine. — Angerer & Goeschl, Photographuren. — Atelierbau.

Herr Archenhold teilt mit, dass Herr Prof. Vogel verhindert ist, den Vorsitz zu führen, da dieser an heftigen Nervenschmerzen leide.

Als Kandidat zum zweiten Male wird Herr Dr. Löwe, Berlin, zum ersten Male Herr Dr. Staedner, Berlin, Altmöabit 87, durch die Herren Dieskau, Archenhold und Unterzeichneten gemeldet.

Als neues auswärtiges Mitglied ist Herr Dr. phil. Hans Dessauer, Chemiker, Aschaffenburg, aufgenommen.

Von dem Vorstand der Gruppe für Photographie der Berliner Gewerbe-Ausstellung ist ein Situationsplan nebst nachfolgendem Schreiben eingelaufen:

»In der Anlage überreichen wir Ihnen eine Übersichtszeichnung für die Einrichtung der Gruppe XVII, Photographie, und bemerken hierbei ganz ergebenst, dass ein Plan unserer Gruppe mit den Namen und Plätzen sämtlicher Aussteller Ihnen in ca. 8 Tagen wird übersandt werden können. Die Verzögerung in der Herstellung des Planes hat lediglich nur darin ihren Grund, dass bis vor einigen Tagen einschneidende Veränderungen in unserer Gruppe eintraten.

In der Versammlung der Aussteller unserer Gruppe vom 3. Januar d. J. wurde der Vorstand ermächtigt, von den Ausstellern als erste Rate der Kosten 20 Mk. pro Quadratmeter resp. 200 bis 300 Mk. pro Koje zu erheben.

Da nunmehr, nach erfolgter Lieferung der Tischlerarbeiten, Zahlungsverpflichtungen an den Vorstand der Gruppe herantreten, ersuchen wir Sie höflichst, an den Kassierer des Vereins zur Förderung der Photographie, Herrn Gustav Schmidt, spätestens bis zum 8. März a. cr. als erste Beitragsrate 20 Mk. pro Quadratmeter gefälligst einzahlen zu wollen.«

Von den Herren Prof. Vogel und Haberlandt liegt eine Zuschrift vor, in welcher sie eine Subskription für die Witwe unseres ver-

storbenen Mitgliedes, Herrn Kopske, befürworten. Es wird eine Liste zur Einzeichnung herumgegeben.

Der Verein für wissenschaftliche Photographie liess uns nachstehendes Schreiben zu-gehen:

Berlin, den 5. März 1896.

Dem Verein zur Förderung der Photographie beehre ich mich laut besonderen Beschlusses des Vereins für wissenschaftliche Photographie vom 27. Februar für die freundlich erwiesene Gastfreundschaft (durch Annahme unseres Antrages, s. S. 374 Generalvers. v. 7. Febr.) hierdurch unseren Dank auszudrücken und hoffe, dass zwischen beiden Vereinen sich ein denkbar herzliches Verhältnis herausbilden möge.

Hochachtungsvoll

I. A.: W. Domke,
vorläufiger Schriftführer.

Herr Franz Kühn legt Proben von Prof. Herkomers neuem Druckverfahren vor und erläutert dasselbe näher:

»Prof. Herkomer bedient sich einer versilberten Kupferplatte, auf welcher er mit einer sehr modellierbaren zähen Farbe, einer Art Druckerschwärze, mit Hilfe von zugeschnitzten Hölzern, Vertreibern, Pinseln und Fingerspitzen eine Bildfläche herstellt, die die Eigenschaft hat, genau im Verhältnis der Tiefe der Töne sich reliefartig abzuheben. Auf das fertig gestellte Bild wird ein Pulver gestreut, das grobe und feine Teile enthält, der überflüssige Teil des Pulvers wird zuerst durch Klopfen auf die Rückseite der Kupferplatte und dann vorsichtig mit einem weichen Pinsel entfernt, worauf die Platte galvanoplastisch abgeformt und dann wie eine Photogravureplatte gedruckt wird.

In dem Kunsthandlungshause Amsler & Ruthardt war es Redner vergönnt, einige dieser Musterwerke zu besichtigen und hat genannte Firma einige Bilder zur Vorlage in unserem Verein mit grosser Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt.

Einem Künstler mit geringerem Talent als Prof. Herkomers dürfte dieses Verfahren namhafte Schwierigkeiten bieten, nur das ausnahmsweise hervorragende Talent und die Sicherheit in diesem Verfahren überwältigt jegliche Schwierigkeit und schafft Meisterwerke, die ihresgleichen suchen.

Eine reliefartige feste Basis auf einer Brom-



Loescher & Petsch, K. Hofphotographen, Berlin phot.

silber-Gelatineplatte durch Einfluss von Säuren zu schaffen, hat Herr Kühn sich seit einiger Zeit zum Problem gemacht, um eventuell von der Platte vom Negativ direkt mit Hilfe des galvanoplastischen Verfahrens Abdrücke zu erhalten. Redner legt einige Proben vor und bemerkt dazu, dass Reliefbildungen mehr oder minder bei allen auf warmem Wege lackierten Negativen wahrzunehmen sind. Schon aus dieser Ursache sind lackierte Negative für Vergrößerungszwecke unbrauchbar und müssten in diesem Falle zur Vermeidung von Streifenbildung vorher wieder ablackiert werden, ebenso geben lackierte Negative viel härtere Positiv-Abzüge, als unlackierte.

Reliefbildungen treten ferner bei allen in der Wärme getrockneten Negativen, insbesondere aber bei mit Uranverstärker behandelten, auf. Die Vervollkommnung K.'s Verfahrens bleibt noch weiteren Versuchen ausgesetzt.

Die Herstellung von Reliefs auf photochemischem Wege, wie angeführt in der Photographischen Korrespondenz von Ernst Zerr in Weissenburg (Elsass), patentiert im Deutschen Reich vom 7. August 1888 (47 909), wurde ebenfalls zur Sprache gebracht und als ein ziemlich kompliziertes und unsicheres Verfahren hingestellt. Da der Projektions-Apparat für die nächste Vorlagsnummer schon in Bereitschaft gestellt war, so wurde ein Chlorsilber-Diapositiv mit Reliefbildungen des Herrn Kühn eingestellt und zwar eine Moment-Aufnahme, die die Feier der Einweihung des Kaiser Wilhelm-Denkmal darstellt. (Prinz Hohenlohe überreicht Sr. Majestät dem Kaiser die Denkschrift.) Die Reliefbildung kam den Architekten, dem Dekort und den Ornamenten sehr zu statten, während in den Gesichtsbildungen eine ausnahmsweise Härte sich zeigt, die schon durch den grellen Sonnenschein, bei welcher die Aufnahme gemacht war, um so mehr erhöht wurde.

Herr Staudigl bemerkt zu der Vorlage, dass die meisten früheren Aufnahmen, welche man mit Pyrogallus und Blutlaugensalz hergestellt hatte, starke Reliefs bekommen haben.

Herr Archenhold erwähnt, dass er bei seinem Blau- und Braunfärben der Negative ebenfalls starke Reliefs erhalten habe.

Es gelangen hierauf mittels des Scioptikons eine Reihe Diapositive durch Herrn R. Obernetter zur Vorführung und zwar Aufnahmen aus Bamberg, Nürnberg und Salzburg von Herrn Dr. E. Vogel, sowie eine Serie Bilder aus den Salzburger Alpen und dem Kaisergebirge des Herrn Hans Schmidt. Die in-

teressanten Darstellungen der Städtebilder und Gebirgsscenerien finden den reichsten Beifall der Versammlung.

Herr E. Obernetter, München, hatte eine grössere Kollektion prachtvoller Photogravuren im Format 31×49 cm ausgestellt. Es sind dies Vergrößerungen nach Naturaufnahmen (teils von Herrn E. Obernetter selbst, teils von J. B. Rottmaier, Berchtesgaden, ausgeführt, Originalplattengröße bis höchstens 18×24 cm. Die Aufnahmen zeigen uns reizende Motive aus der Umgegend von München sowie aus der Berchtesgadener Gegend. Die kunstvoll ausgeführten Drucke erregen allgemeines Interesse.

Das Photochemische Laboratorium der Königl. Technischen Hochschule hatte eine kleine Influenzmaschine ausgestellt, mittelst deren sich ebenfalls Roentgen-Aufnahmen herstellen lassen. Dieser Apparat kostet incl. einer Hittorfschen Röhre nur 36 Mk. Der Fabrikant dieser Maschine, Herr Wehrsen, welcher gegenwärtig war, führte der Versammlung praktisch das Arbeiten mit dem Apparat vor und zeigte einige damit angefertigte Kopieen, welche von der Leistungsfähigkeit ein gutes Zeugnis geben. (Siehe pag. 399 des vorigen Jahrgangs der Phot. Mitteil.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Wehrsen bestens für seine interessante Vorlage und bezeichnet es als einen Fortschritt, dass man jetzt auch mit geringen Mitteln Roentgen-Aufnahmen machen kann.

Von Angerer & Goeschl lagen die Aufnahme eines Chamäleons mit X-Strahlen, sowie einige schöne Photogravuren aus.

Fragekasten. Es wird um eine Auskunft über Atelierbau gebeten und ob sich die Eggenweilersche Konstruktion bewährt hat. Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass sich die Eggenweilersche Konstruktion für Porträtaufnahmen sehr gut bewährt hat, dagegen nicht für Reproduktion.

Herr Archenhold macht auf die in letzter Zeit in den Zeitschriften zahlreich erschienenen Aufsätze über Atelierbau aufmerksam, auch sei das Werk »Das Glashaus« von Robinson in Liesegang's Verlag sehr empfehlenswert.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Photographische Vereinigung Bonn.

Sitzung vom 10. Februar 1896.

Der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. H. Kayser, eröffnete die Verhandlungen zunächst mit geschäftlichen Mitteilungen. Der Schriftführer wird beauftragt, die geeigneten Schritte um Zusendung

der »Deutschen Photographen-Zeitung« zu thun und zunächst die »Photographischen Mitteilungen« von Prof. Dr. Vogel für die Vereinsbibliothek zu bestellen. Bezüglich weiterer Fachschriften sollen noch Erkundigungen eingezogen werden.

Der Jahresbeitrag wird in Anbetracht der schon auf über 30 gestiegenen Mitgliederzahl mit 5 Mk. vorläufig festgesetzt. Er soll vornehmlich zur Beschaffung photographischer Litteratur Verwendung finden.

Mit der Stellvertretung des Herrn Vorsitzenden wird der Schriftführer, Privatdocent Dr. Noll (Bonn, Niebuhrstr. 27) betraut.

Herr Prof. Dr. Kayser sprach sodann über das neue Vogel-Kurtzsche Verfahren des photographischen Druckes in natürlichen Farben und legte prächtige Proben dieses Verfahrens, nach Öl- und Aquarellgemälden und nach der Natur aufgenommen, dem Verein vor. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, dass das Objekt auf gelb-, rot- und blauempfindlichen Platten nacheinander aufgenommen wird und dass diese Platten dann mit der Komplementärfarbe gedruckt werden. Das ist aber die Farbe, mit welcher die Platte sensibilisiert worden war. Die technische Schwierigkeit besteht darin hauptsächlich, eine haltbare lichtbeständige Farbe für den Druck ausfindig zu machen, statt der vergänglichen Anilinfarben, die zum Sensibilisieren Verwendung finden.

Zur Herstellung des fertigen Bildes werden die Dreifarben-Clichés genau übereinander gedruckt und dadurch wird synthetisch dieselbe Naturfarbe wieder gewonnen, die bei der Aufnahme analytisch in die drei Komponenten zerlegt worden war.

Herr Rentner Kortenbach machte dann die Anwesenden mit seinen reichen Erfahrungen in der Technik der Retouche bekannt und demonstrierte dabei eine grosse Anzahl prächtiger Negativplatten mit ihren Positivdrucken vor und nach der Retouche.

Sitzung vom 9. März 1896.

Der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Kayser, eröffnete die geschäftlichen Mitteilungen durch eine Liste von Fachschriften, welche die Herren Prof. Dr. Vogel und Prof. Dr. Eder in privaten Schreiben an ihn zu empfehlen die Güte hatten. Es wird beschlossen, einige derselben sofort zu bestellen, von anderen, zumal englischen und französischen Journalen, zunächst Probenummern zu verlangen, um danach eine engere Auswahl zu treffen.

Der Schriftführer legt sodann die zahlreichen Eingänge zur Ansicht auf.

Um die Kollision mit den Sitzungen der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, welcher die meisten Mitglieder der Vereinigung ebenfalls angehören, künftig völlig zu vermeiden, werden die Monatsversammlungen der Photographischen Vereinigung auf den 4. bzw. den letzten Montag jeden Monats verlegt. Auch wird beschlossen, den geschäftlichen Teil nach den Vorträgen und Demonstrationen zu erledigen, um den neu eingetretenen auswärtigen Mitgliedern Gelegenheit zu geben, diesen bis zum Schluss beiwohnen zu können.

Herr Prof. Dr. Kayser demonstrierte und erläuterte alsdann die von ihm konstruierte und benutzte Reise-Camera, die mit 50 Films im Format 18×24 cm beschickt, noch nicht 2 kg wiegt. Die Films werden in eigenartiger Wechselkassette mitgeführt, die auch ein historisches Interesse beansprucht insofern, als sie die erste ihrer Art war, nach deren Muster, nachdem das Patent verfallen war, andere nachträglich entstanden. Sie war auf Films eingerichtet, die vom Vortragenden selbst hergestellt wurden zu einer Zeit, bevor solche im Handel zu haben waren.

Nach der Vorführung der sehr originell eingerichteten Camera, deren Metallteile aus zum Teil noch hohlen Aluminiumstücken bestehen, liess der Vortragende eine Anzahl prächtiger Bilder zirkulieren, die er mit seiner Camera aufgenommen hatte, teils Alpenlandschaften aus der Umgebung des Montblanc, teils Ansichten neuer Ausgrabungen in Pompeji. Die Reproduktion von dortigen Wandgemälden, auf farbenempfindlichen Platten aufgenommen, — welche von italienischen Photographen dazu bislang nicht benutzt wurden —, übertraf bei weitem alle im Handel zugänglichen Photographieen.

Herr Fabrikant F. Soenneken (Poppelsdorf) führte durch eine grosse Serie reizvoller Kodack-Aufnahmen die anwesenden Herren im Geiste an die Gestade der oberitalienischen Seen und auf die Gipfel sowie in die Thäler der Hochalpen.

Dr. Noll, Schriftführer.

Der neue photographische Klub in Budapest.

Der Verein hat sich die Aufgabe gestellt, durch fachwissenschaftliche Vorträge und Produktionen die Mitglieder in das Gebiet der Photographie einzuweihen, um dadurch dieser eine immer weitere Ausdehnung zu verschaffen. Das Vereinslokal ist in den Räumen des Industrievereines, wo die Mitglieder jeden Dienstag

konkurrenz im Portraitfach; Amateurportraits; Empfindliche Konkurrenz der Amateure; Vornehme Amateure, Schmarotzer und Parasiten; Kopfrechnen schwach!; Eine bedeutende Schädigung des Ansehens durch Amateure; Das Wissen und Können eines Dutzend-Amateurs, fachphotographische Ausbildung dagegen; Amateur-

stolz; Bekenntnis eines alten Amateur-Photographen; Ein Beispiel für die verständige Einsicht besonnener Amateure; Allerlei Fachphotographen. Vieles hiervon ist richtig und trifft den Nagel auf den Kopf, natürlich die Ausnahmen nicht mit eingerechnet.

H. W. V.

Patent-Nachrichten.

Patent-Liste von dem Patent-Bureau

H. & W. Pataky,

Berlin NW., Luisen-Strasse 25.

Auskünfte erteilt obige Firma an die Abonnenten dieses Blattes kostenlos.

Anmeldungen.


57. F. 8151. Einstellsack mit drehbarem Kopfstück. — Dr. Gustav Franke, Berlin, Schumannstr. 3. 11. 3. 95.

» D. 7131. Magazin-Camera mit doppeltem Plattenmagazin. — Paul Dominik, Offenbach a. M., Luisenstr. 34. 21. 9. 95.

Gebrauchsmuster.

» 52 870. Photographische Camera mit beim

Plattenwechsel wegnehmbarem Rollverschluss, dessen Bethätigung von der eines mit dem Objektiv vereinigten Schieberverschlusses abhängig ist. — Ernst Kessler, Dresden, Pirnaischestr. 16. 31. 1. 96. — K. 4686.

57. 52 901. Photographische Camera oder Kassette mit über eine Einführungshülse zu schiebendem Plattenbeutel, der durch zwei, mittels zweier -förmiger Klappen in senkrechter Lage gehaltene Gelenkplatten lichtdicht angedrückt wird. — Paul Fabian, Hedwigstr. 18, und Friedr. Fischer, Turnstr. 34, Chemnitz. 14. 9. 95. — F. 2143

Berichtigung.

Auf Seite 400 vorigen Heftes finden sich folgende sinnenstellende Fehler:

Zeile 15 von unten muss es heißen Negativs statt Clichés, ebenso Zeile 14 und 11 von unten Negativ statt Cliché.

Zeile 12 von unten lies Schicht statt Abzug.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über das Vergilben von Bildern	1	Repertorium:	
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg	2	Le Bons unsichtbares Licht	13
Über chromatische Homofocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte. Von Dr. Hugo Schroeder	5	Chlorkolloidum für Diapositive	13
Photographischer Maschinendruck (Rotationsphotographie. Von H. Schmidt	7	Über eine Methode der Vergleichung der Kraft von Negativen	14
Unsere Bilder	10	Fragen und Antworten	15
Kleine Mitteilungen:		Vereinsmitteilungen:	
Schumanns Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge	11	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	16
Léon Vidal, Wirkung der Chromsäure oder der alkalischen Dichromate auf das latente Bild	11	<i>Photographische Vereinigung in Bonn</i>	17
Wiederherstellung gelb gewordener Negative	11	<i>Der neue fotogr. Klub in Budapest</i>	18
Aus Paris	11	Litteratur	19
Ersatz für Rubinglas	12	Patent-Nachrichten	20
Schwingende Schalen zur Entwicklung	12	Berichtigung	20
		Bilderbeilagen:	
		1) Aufnahmen von Fr. Behrens-Posen und Mensen-Rotterdam.	
		2) Aufnahmen von Baron v. Stempel-Berlin und E. Buri-Basel.	
		3) Zwei Aufnahmen von W. Toussaint-Amsterdam.	
		4) Studie von Loescher & Petsch-Berlin.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin
 des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin
 der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und des
 Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3,— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Noch 14 Tage und es öffnen sich die Pforten einer Ausstellung, welche dem Titel nach nur eine Lokalausstellung ist, wie sie alljährlich bald da, bald dort mit mehr oder weniger Glück abgehalten werden, die aber dieses Mal über den Rahmen eines rein lokalen Unternehmens weit hinausgeht und eine Ausdehnung erlangt hat, dass sie sogar mit Weltausstellungen einen Vergleich zulässt. Dadurch, dass man neben Berliner auch Mitglieder Berliner technischer Vereine zuliess, durchbrach man die Lokalgrenzen. Jetzt konnte jeder Auswärtige sich beteiligen. Nichts war leichter als schnell Mitglied eines Berliner Vereins zu werden und man war eo ipso als Aussteller zugelassen. Nicht überall wurde dieses Zugeständnis willkommen geheissen. Berlin ist allerdings die grösste Industriestadt Deutschlands. Aber es giebt doch einige Branchen, die sich draussen infolge günstiger lokaler Verhältnisse einer grösseren Blüte erfreuen als hier.

Auch in der Photographie sehen wir eine Beteiligung von Auswärtigen, zusammen (wenn die uns zugegangenen Listen komplett sind) sieben, bei einer Totalzahl von 67, was schon als eine rege Beteiligung gelten kann.

Freilich vermissen wir manchen berühmten Namen; die Träger haben uns offen erklärt, die Ausstellung sei ihnen zu teuer, für halbes Geld könnten sie in den schönsten Teilen der Stadt die wirkungsvollsten Schaukästen aufstellen.

Der Einwand ist triftig. Mancher bedauert den immer höher und höher auflaufenden Kosten gegenüber schon jetzt, sich beteiligt zu haben. Wohl könnte die Frage aufgeworfen werden, ob man in dem offiziellen Ausstellungsluxus, zudem man von oben herab zu einer eleganten Ausstattung in ganz bestimmtem Stil gerade gezwungen wird, nicht zu weit gegangen ist. Wenn jemand, wie Nadar in Paris, zu seiner Ausstellung freiwillig ein Vermögen opferte, so ist das seine Sache; aber jedermann kann und will das nicht. — Von den verschiedenen Branchen der Photographie dominiert das Porträtfach in mehr als wünschenswerter Weise. Wir wissen ja, dass das Porträtfach geschäftlich das Hauptfach ist. Aber es wäre doch gut gewesen, dem Publikum zu zeigen, dass die Photographie auch im Dienste der Kunst und Wissenschaft in unserem Kulturleben eine bedeutsame Rolle spielt. Auf diesen idealen Standpunkt ist kein Gewicht gelegt worden. Nur die photographischen Pressendruckverfahren treten hier ehrenvoll ein. Über die Prämierung hören wir, dass die Berliner Porträtphotographen auf solche gänzlich verzichten. Wir können das nur loben und den Ausstellern der anderen photographischen Branchen raten, das Gleiche zu thun. Wie soll eine Jury zu stande kommen, welche für so viele ungleichartige Dinge, wie Pressendruck, Kartons, Kameras, Chemikalien, Papiere, Objektive etc. gleich kompetent sein dürfte? Hier dürfte eine Vielheit von Experten und Teilung der Arbeit notwendig sein.

Redaktion.

Über chromatische Homofocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte.

Von Dr. Hugo Schroeder in London.

(Schluss von pag. 7.)

Es wird die Bildweite, daher die Tubuslänge nicht merklich durch Einschalten einer solchen Planplatte verändert, so dass man nicht in solche Unbequemlichkeiten kommt, wie auf dem Lickobservatorium durch Einschalten einer einfachen Konvexlinse, durch welche das Gesamtbild nicht allein zum Nachteil der Aufnahmen beträchtlich kleiner wird, sondern auch an eine höchst unbequeme Stelle des Tubus fällt!

Ausserdem kann man ja durch geeignete Auswahl anderer Glasarten ganz besonders das aktinische, sekundäre Spektrum vermindern, wodurch eine (die berühmte Jansensche Sonnenaufnahme etwa ausgenommen) bis jetzt unbekannt vollkommene Definition der Photographien erreicht werden kann. Wie weit man in Bezug auf Mondphotographien z. B. noch zurück ist, kann man an den ganz verschwommenen Vergrößerungen der Photographie des Mondes, welche mit dem erwähnten Lickobjektiv aufgenommen sind, sehen. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man den Mond direkt mit einem nur kleinen Fernrohr beobachtet, so sieht man bei direkter Beobachtung viel mehr Detail! Ein Nachteil

hängt jedoch allen »Korrektoren« an, den Gauss bereits (in Bezug auf die vorerwähnten Diallyten) in seinen Dioptrischen Untersuchungen 1841, pag. 32 u. folg. erwähnt, dass diese Farbkorrektion sich nicht auf ausgedehnte Bilder erstreckt. Es rührt dies von dem weiten Abstand des Korrektors vom Hauptobjektiv her; je kleiner dieser Abstand ist, je ausgedehnter wird das brauchbare Bild, aber um so grösser muss auch die Dimension des Korrektors sein. Es lässt sich jedoch auch dieser Abweichungsrest beseitigen, wie Gauss auch ebendasselbst angiebt und wie es praktisch damals von Flössl an seinen Diallyten, später von mir an meinen Diallyten und in neuester Zeit auch durch Prof. Abbe an den Mikroskopen durch Einführung der kompensierenden Okulare geschehen ist. Auch zu anderen Experimenten ist solcher Korrektor sehr zweckmässig. Will man z. B. durch Experiment statt durch philosophische Spekulation erfahren, wie gross wohl der Einfluss des sekundären Spektrums bei Refraktoren in Bezug auf die verschiedenen dabei auftretenden Verhältnisse ist, so kann man das leicht durch Einschalten des Korrektors in den Strahlenkegel eines Reflektors, und dann an Testobjekten der verschiedenster Art den Einfluss auf das vorher absolut farbenreine Bild beobachten.

Durch abwechselndes Einschalten des Unter- oder Überkorrektors kann man sich (zumal unter Anwendung auf Trennung von Liniensystemen als Objekten) von der überwiegenden Schädlichkeit der Unterkorrektion überzeugen, welches, wie es scheint, von auf praktischem Gebiet unerfahrenen Theoretikern, bezweifelt wird!

Etwa im Jahre 1870 bei der Konstruktion eines Objektivs für die Sternwarte in Hamburg ($10\frac{1}{2}$ par. Zoll Öffnung), habe ich auch Gebrauch von einer solchen Kombination (uncementiert) aus 2 Meniscen bestehend, gemacht, welche das sekundäre Spektrum ein wenig, die sphärische Differenz der chromatischen Aberration dagegen im wesentlichen beseitigt. Ich war dazu genötigt, da dieses Objektiv nach den mir vorgeschriebenen Dimensionen einen viel zu kurzen Fokus hatte. Als ich im Jahre 1878 das Objektiv zu dem Potsdamer Heliographen, nach mir gemachten Vorschriften, herzustellen hatte, war die optische Leistung desselben derart, dass ich nicht im Stande war mir ein hinreichendes Urteil über die Qualität des optischen Bildes zu machen und liess ich daher durch meinen damaligen Assistenten den Ingenieur C. Moser als Hilfslinse einen dreifachen Chromaten berechnen, welcher auf die vorher berechnete Distance ein tadelloses optisches Bild erzeugte.

Die Vereinigungsweite für die Strahlen des Spektrums D , C und F waren vor und nach dem Einschalten dieses Korrektors gemessen vom nächstliegenden Linsenscheitel =

I. Vor dem Einschalten des Korrektors: II. Nach dem Einschalten:

$C = 12,801$ pariser Zoll	$C = 12,582$ pariser Zoll
$D = 12,502$ » »	$D = 12,502$ » »
$F = 12,041$ » »	$F = 12,503$ » »

Die sphärische Aberration des gelben Strahls D wurde gleichzeitig durch diesen Korrektor beseitigt.

Will man nur das sekundäre Spektrum mit Hilfe eines solchen Korrektors darstellen, so bedarf man dazu zwei solcher chromatischen Planparallelplatten, beide von gleich starker aber entgegengesetzter Korrektion, aber beide Paare aus Glasarten gleicher Brechung, paarweis, aber möglichst verschiedener Dispersion im Innern des Farbenbildes bestehend. Nach den Angaben von Schotts Katalog

mussten also die Glasarten paarweise gleichen Index für D haben aber möglichst viel in den Grössen α , β , je differieren. Einzelnen würden also diese chromatischen Platten eine sehr starke primäre Farbenabweichung zeigen, die aber im Charakter sehr verschieden wäre, so dass sie aufeinandergelegt sich in primärer Farbenabweichung wohl kompensierten (also die eine Platte zur Klasse der Unterkorrektoren die andere zur Klasse der Überkorrektoren gehörend) aber nicht die sekundäre Aberration zerstörte; wie es der Fall wäre, wenn beide Korrektoren aus demselben Gläserpaare, nur mit je entgegengesetztem Fokalvorzeichen hergestellt wären.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man durch eine solche chromatische (unterkorrigierende) Planparallelplatte, angebracht über dem Mikroskopsystem, ein optisch korrigiertes System für die Photographie nutzbar machen kann. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil meiner Platte für Astrophotographie ist der, dass man jedes optisch vollkommene Objektiv, ohne dasselbe zu beeinträchtigen, in ein photographisches verwandeln kann und ohne genötigt zu sein bei der ursprünglichen Berechnung desselben sich (die optische Leistung beeinträchtigende) Bedingungen gefallen zu lassen, und ferner durch Verschiebung des Korrektors den einem jeweilig angewandten photographischen Verfahren am besten entsprechenden aktivischen Achromatismus durch Linsenverschieben herstellen zu können.

10. März 1896.

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Von Otto Wiener.

(Fortsetzung von pag. 323.)

6. Der Prismenversuch.

Schon Zenker wies darauf hin, dass in schiefer Richtung durch die photochrome Schicht gehende und reflektierte Strahlen einen längeren Weg zurücklegen und dass dennoch in schiefer Richtung gesehen, die Farbentöne sich nach der schwach brechbaren Seite hin verschieben müssten. Er konnte jedoch nichts derartiges wahrnehmen und erklärte dieses aus der sehr stark brechenden Kraft des photochromen Mediums, durch welche schief auffallende Strahlen in der

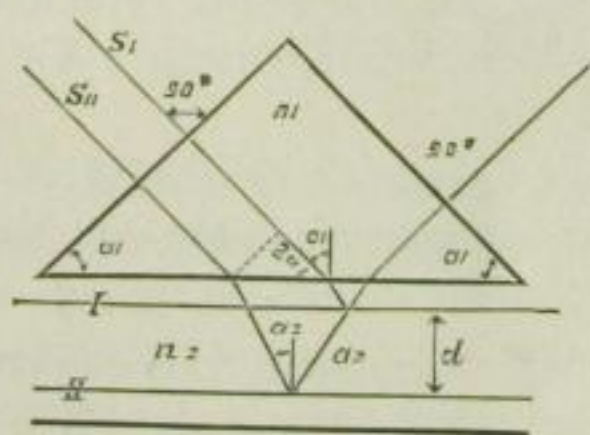


Fig. 1.

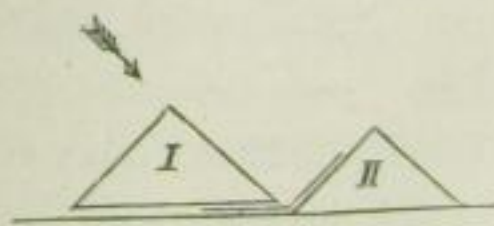


Fig. 2.

Schicht nahezu senkrecht würden. Wiener hat nun den Einfallswinkel der Strahlen durch ein auf der Schicht gelegtes Prisma zu vergrössern versucht. Er berechnet nach diesem Arrangement die mögliche Verschiebung, wobei freilich der Brechungsindex der photochromen Schicht als nicht sicher bekannt hingestellt werden musste.

Solche Farbenverschiebung bei Spektralaufnahmen ist ein sicherer Beweis, dass man es mit Interferenzfarben zu thun hat, sie geben dem Autor die Möglichkeit zu konstatieren, ob man es bei den verschiedenen Verfahren mit Interferenz oder Körperfarbe zu thun habe. Der Versuch bestätigt seine Erwartungen.

Wurde nun auf einer Becquerelschen Platte entlang der Mitte von Gelb des photographierten



Jos. Helbig, Neustadt phot.

Dr. E. Mertens & Cie., Berlin repr.

Spektrums ein Strich gezogen, so erblickte man im Prisma an seiner Stelle Grün. Ein anderer Strich längs der Grenze von Grün und Blau gezogen, erschien unter dem Prisma inmitten des Blau liegend. Bei einer anderen Platte wurde der Strich längs der Grenze von Gelb und Grün gezogen, er bildete im Prisma betrachtet die Grenze von Grün und Blau.

Eine denkbare Vervollkommnung der Farbenphotographie nach dem Interferenzverfahren möchte ich vorschlagen. Lippmanns Farbenbilder haben zwar den Vorzug der Fixierbarkeit und grösseren Lichtempfindlichkeit vor denen Becquerels voraus. Sie stehen ihnen aber nach durch die grosse Abhängigkeit der Farben vom Einfallswinkel und die Notwendigkeit, in gespiegeltem Licht betrachtet werden zu müssen. Beides fällt bei Becquerels Bildern weg. Die Farben ändern sich hier so wenig mit dem Einfallswinkel, dass man dies lange Zeit überhaupt nicht feststellen konnte, sie erscheinen auch im diffusen Licht. Dadurch erhalten sie das Gepräge von körperlichen Farben, ohne es zu sein. Sie verdanken das dem hohen Brechungsvermögen der bildtragenden Schicht.

Des gleichen Vorteils könnten die Lippmannschen Bilder teilhaftig und dadurch auch zum Übertragen auf Papier geeignet werden, wenn es gelänge, der Gelatine durch geeignete Zusätze ein höheres Brechungsvermögen zu verleihen oder ganz durch einen anderen Stoff von solchem Brechungsvermögen zu ersetzen. Freilich lässt sich nicht von vornherein sagen, ob das möglich ist, ohne andere Vorzüge des Verfahrens zu verlieren.

7. Becquerels farbentragende Schicht von der Rückseite betrachtet. Zweiter Beweis für die Interferenznatur der Farben.

Für den Zweck des Abschnittes II musste ich die farbentragende Schicht der Becquerelschen Platte von der Silberunterlage loslösen. Es geschah das mit Gelatine nach der Vorschrift von Wernicke.¹⁾

Dabei beobachtete ich die merkwürdige Erscheinung, dass die Farben von der Rückseite, jedoch gleichfalls im reflektierten Licht betrachtet, sehr stark aus der Lage verschoben waren, die sie ursprünglich beim Betrachten von vorn einnahmen. Zudem war der Farbenton teilweise verändert. Eine solche Farbenänderung ist bei körperlichen Farben undenkbar und nur durch Interferenz zu erklären. Diese Beobachtung liefert also einen zweiten Beweis für die Interferenznatur der Farben, mithin für die Richtigkeit der Zenkerschen Erklärung ihrer Entstehung durch stehende Lichtwellen. Man hat solche Farbenverschiebungen auch schon an Lippmannschen Platten beobachtet, wenn man sie von Glas- und Schichtseite betrachtete. Ich kann aber die Erklärungen, welche ich dafür angegeben fand, nicht als richtig anerkennen.

8. Prismenversuch mit Seebecks und Poitevins Farbenbildern. Erster Beweis für ihre Körperfarbennatur.

Dem Prismenversuch mit Seebecks Platte standen Schwierigkeiten entgegen, welche die vorliegende Untersuchung sehr aufhielten. Das Chlorsilberpulver muss zwischen zwei Glasplatten festgehalten werden. Es genügt nun nicht, zwischen die Deckplatte und das Prisma Benzol zu giessen, um die Farben hindurch zu sehen; denn an den Luftzwischenräumen zwischen Deckplatte und Pulverteilchen würde Totalreflexion eintreten. Die Luft muss also vollkommen durch eine Flüssigkeit von nicht zu kleinem Brechungsexponenten verdrängt werden. Dazu wurde Benzol gewählt. Das Zwischengiessen konnte aber kaum geschehen, ohne die Pulverteilchen aus ihrer Lage zu bringen. Es wurde daher zuerst zwischen die beiden Platten Benzol gegossen und dann das Pulver dazwischen gestopft. Zum Tragen des Ganzen diente ein rechteckiger Metallrahmen, der auf der Vorderseite statt durch Glas durch eine etwa 0,08 mm dicke Glimmerplatte abgeschlossen war. Es wurde dadurch eine etwaige scheinbare Verschiebung der darauf zu ziehenden Strichmarke gegen das Spektralbild beim Prismenversuch vermieden.

Die Anwesenheit der Flüssigkeit stört nun das Auftreten der Farben durch die Belichtung nicht; diese kommen wie früher, nur rascher. Denn durch das Aufnehmen des dabei frei werdenden Chlors hatte die Flüssigkeit der Platte eine grössere Lichtempfindlichkeit erteilt. Letztere bildete aber eine wesentliche Erschwerung des Prismenversuchs; er musste jetzt sehr rasch beendet sein, ehe das Tageslicht die entstandenen Farben verändern konnte. Indes gelang der Versuch schliesslich wiederholt. Der Strich wurde im Roten durch Diamant auf dem Glimmer gezogen und mit Russ eingeschwärzt: es war keine Verschiebung der Farben gegen ihn zu erkennen.

1) Wernicke, Wied. Ann. 30 p. 462. 1887.

Die Anordnung wurde aber bedeutend einfacher, wenn man reines Chlorsilberpulver mit Kolloidum verrührte, die Mischung auf eine Glasplatte goss, trocknete und ankittete. Das Chlorsilber wurde nun durch das Kolloidum festgehalten. Der Strich wurde mit Bleistift auf die Schicht selbst gezogen und der Prismenversuch gelang mit Sicherheit. Freilich durfte man auch diese Platten nicht zu lange unter Benzol am Tageslicht lassen. Es wurde daher in einem dunklen Zimmer das Licht nur durch ein Loch im Laden mit doppelter Lage Filtrierpapier diffus zugelassen.

Das neue Verfahren hatte noch den Vorteil, dass die Farben mit grösserer Deutlichkeit erschienen. Unter dem Prisma wurden sie zwar durch die Absorption in dessen schwach gelbem Glase dunkler; es ergab aber der wiederholte Versuch mit Sicherheit keine Verschiebung der Farben im Prisma gegen die in Luft geschehen bei unabgelenktem Strich. Es war dabei gleichgültig, ob der grobkörnige Bodensatz des Chlorsilberkolloidungemisches oder die feinkörnige obenauf schwimmende Emulsion benutzt wurde. Die Dicke der Körner wurde im letzteren Fall für die Mehrzahl zu etwa $0,001\text{ mm}$ mit dem Mikroskop bestimmt. Regelmässige stehende Lichtwellen sind in solchen Körnern von selbst ausgeschlossen. Die Lichtbewegung muss darin sehr verworren sein. In erhöhtem Masse ist das bei den Poitevinschen Blättchen aus Papier der Fall. Der Umstand, dass diese die Farben viel besser wiedergeben, veranlasste mich auch sie zu prüfen.

Dabei erwies es sich als unzutraglich, dass das aufgegossene Benzol das ganze Papier durchtränkte, weil dadurch die in Luft betrachteten Farben undeutlicher wurden. Daher wurde das Spektrumbild, nachdem im Gelben ein Strich gezogen war, der Länge nach, also in einer zum Strich senkrechten Richtung, in zwei gleiche Teile zerschnitten. Der eine Teil wurde auf die Kathetenfläche eines Hilfsprismas II (Fig. 3 ist ein Querschnitt der Prismen und Blättchen) und dieses auf eine Glasplatte befestigt, auf dieser ebenfalls die andere Hälfte des Blättchens, und zwar so, dass die Striche an der Schnittlinie zusammenstiessen, also in einer Ebene lagen. Zuletzt wurde das Prisma I mit dem grossen Brechungsexponenten auf die zweite Hälfte aufgesetzt, Benzol zwischen gegossen und das Auge in die Schnittlinie der Ebene der Striche und der einen Kathetenfläche des Hauptprismas eingestellt: auch hier konnte man nur beobachten, dass die Farben unter dem Prisma etwas weniger hell waren, Grün und Blau auch ein wenig undeutlicher. Man kann

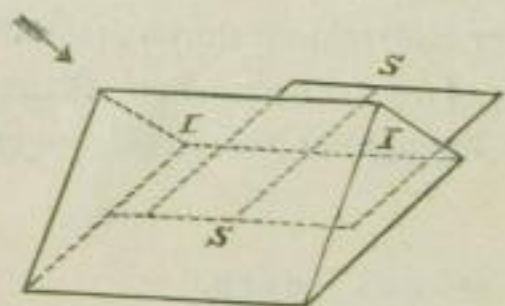


Fig. 3.

dies nur auf die gelbe Färbung des Flintglasprismas zurückführen, weil auch ein Bleistiftstrich auf Papier unter dem Prisma einen etwas grünlichen Ton erhält. Eine Verschiebung der Farben beim Prismenversuch blieb aus.

Nun ist aber der lichtempfindliche Stoff bei dem Seebeck'schen Verfahren der gleiche wie bei dem Becquerel'schen; beim Poitevinschen kommen noch Nebenbestandteile hinzu, die vermutlich den Brechungsexponenten der Schicht nur herunterzusetzen vermöchten. Das Ausbleiben der Farbenverschiebung beweist also, dass die Farben der Seebeck'schen und Poitevinschen Bilder im Gegensatz zu den Becquerel'schen nicht Interferenzfarben sind sondern Körperfarben.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Als Beilage bringen wir heute zwei Aufnahmen, reproduziert in Lichtdruck von Dr. Mertens & Co., die wir Herrn Josef Helbig in Neustadt verdanken. Die Aufnahmen wurden mit Görz Doppel-Anastigmat $1:7,7$, Serie III, Nr. 2 gemacht und mit Glycin entwickelt. Die Momentaufnahme wurde mit ganz verdünntem Entwickler (Standentwickler) hervorgerufen und zwar dauerte die Entwicklung 2 Stunden. Ferner bringen wir als Bilder im Text 2 gelungene Interieuraufnahmen von Herrn M. Cohn.

Kleine Mitteilungen.

Haltbare Gummiarabicumlösung. Gummiarabicumlösung wird bekanntlich sehr bald sauer und verschimmelt.

Fügt man zu solcher Lösung eine kleine Menge reines Zinkvitriol hinzu, so hält sich dieselbe fast unbegrenzt lange, ohne dass die Klebekraft irgendwie beeinträchtigt wird. [Dr. E. V.]

Noch härtere Körper als den Diamanten herzustellen, ist dem französischen Physiker Moisson, dem Erfinder der künstlichen Diamanten, gelungen. Dieser Gelehrte hat mit Hilfe starker elektrischer Ströme eine Masse hergestellt, welche selbst den Diamanten ohne Schwierigkeit schneidet und sich in beliebig grossen Stücken herstellen lässt. Es ist dies nach einer Mitteilung von Richard Lüders in Görlitz eine Verbindung von Kohlenstoff mit Bor, welches durch Erhitzen bzw. Schmelzen einer Mischung aus Borsäure und Zuckerkohle erhalten wird, wozu in dem elektrischen Schmelzofen eine Temperatur von 5000 Grad erforderlich ist. Diese neue, dem Graphit ähnliche Masse von schwarzer Farbe, dürfte in Zukunft in der Industrie zum Bohren und Schneiden von Stein, Glas etc. speciell überall da von höchster Bedeutung sein, wo bisher immer die teuren und viel weniger harten schwarzen Ausschuss-Diamanten Anwendung gefunden hatten.

Centr. Zeit. f. Opt. u. Mech. XVII. 6.

Über Acetylgasbeleuchtung. In Kopenhagen werden nach den »Phot. News« kleine Generatoren für Acetylen von P. Knudsen, Holmeus Canal No. 5, auf den Markt gebracht. Diese Firma hat einen kleinen, aber ausgezeichneten Gasbrenner für Acetylgas mit vier Flammen konstruiert, welcher ein glänzendes und beständiges Licht giebt, das nur durch das elektrische Licht übertroffen wird. Dasselbe eignet sich gut zu Projektionszwecken. Der Preis des Generators mit Brenner und Reflektor zusammen beträgt 85 Mk. Das Calciumkarbid kann man von derselben Firma in Packeten à 10 kg beziehen. Das Kilo kostet 0,75 Mk. Der Generator ist leicht, transportabel und sehr gut gearbeitet. Wenn der innere Cylinder des Generators vollgefüllt ist, reicht das Gas für drei Brennstunden aus. Für eine Brennstunde verbraucht man $\frac{1}{2}$ kg Calciumkarbid.

Repertorium.

Neues über Aufnahmen mit Roentgen-Strahlen. Eine Entdeckung von erheblicher wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung ist, wie uns aus Jena berichtet wird, dem Direktor des dortigen physikalischen Instituts, Professor Winkelmann, und seinem Assistenten, Privatdozenten Dr. Straubel, gelungen. Sie haben für die photographische Aufnahme mittels Roentgenscher Strahlen eine neue Methode entdeckt, die die Empfindlichkeit auf mehr als das Hundertfache steigert. Während früher die Platten mit den abzubildenden Gegenständen (Hand etc.) 10—15 Minuten der Wirkung der Roentgenschen Strahlen ausgesetzt wurden, genügt nach der neuen Methode eine Zeitdauer von wenig Sekunden, um die Aufnahme zu vollenden. Die Methode beruht auf einer Umwandlung der Roentgenschen Strahlen in Strahlen anderer Wellenlänge mittels Flusspatkrystalle. Lässt man Roentgensche Strahlen auf eine photographische Platte fallen, deren empfindliche Schicht den Platten abgekehrt und mit einer Flusspatplatte bedeckt ist, so werden die Strahlen, ehe sie die empfindliche Schicht passiert haben, von dem Flusspat aufgenommen und dort in neue Strahlen umgewandelt. Diese Strahlen wirken jetzt auf die photographische Schicht und zwar in ausserordentlich viel stärkerer Masse, als die Roentgenschen Strahlen es bei ihrem Durchgang gethan haben. Da grössere Flusspatplatten kaum zu haben sind, wurde versucht, bei der erwähnten Methode die Platten durch Pulver desselben

Krystalls zu ersetzen; nachdem auch dieser Versuch gelungen ist, steht einer weiteren Anwendbarkeit der Methode nichts mehr im Wege. Die neuen, von dem Flussspat ausgesandten Strahlen wurden von den Entdeckern genau untersucht; es gelang, die Brechbarkeit und daraus die Wellenlänge zu bestimmen. Die Strahlen liegen hiernach weit über dem ultravioletten Ende des sichtbaren Spektrums hinaus und sind deshalb für das menschliche Auge unsichtbar.

Die unausgesetzte Beschäftigung mit dem Roentgenschen Verfahren hat auch hier zur Auffindung wesentlicher Neuerungen geführt. Die Bestrebungen, das Roentgensche Verfahren zu verbessern, bewegen sich in zwei Richtungen. Einmal kommt es darauf an, die Expositionszeit abzukürzen, sodann Platten herzustellen, die feinere Bilder geben als die üblichen. Hand in Hand damit gehen Versuche, immer tiefere Gewebsschichten für die Roentgenschen Strahlen durchlässig zu machen. In der letzten Sitzung der Berliner physikalischen Gesellschaft



Interieuraufnahme von Herrn M. Cohn in London.

berichteten Prof. Goldstein, Physiker der Königlichen Sternwarte, der sich seit einer Reihe von Jahren mit dem Studium der Kathodenstrahlen beschäftigt, und Ingenieur Remané vom Laboratorium der Siemens & Halskeschen Fabrik über Fortschritte, die ihnen in dem Roentgenschen Verfahren gelungen sind. Dr. Goldstein schaffte sich Platten von grösserer Lichtempfindlichkeit dadurch, dass er die sonst gebräuchlichen Platten mit einem fluorescierenden Stoff bestreicht; er benutzt das Kaliumplatincyänür. Mit diesen neuen Platten gelingt Dr. Goldstein eine Aufnahme in längstens zwei Minuten. Ingenieur Remané hat noch empfindlichere Platten hergestellt. Er gewinnt mit ihnen schon in dem Bruchteile einer Minute Roentgensche Schattenbilder. Wichtig ist noch ein Fortschritt, den Dr. Goldstein zu verzeichnen hat. Bisher war es noch nicht möglich, Roentgensche Strahlen quer durch den menschlichen Körper zu schicken. U. a. waren die Versuche, die Dr. Schjerning und Dr. Kranzfelder in der physikalisch-technischen Reichsanstalt anstellten, ohne Erfolg. Goldstein ist das aber jetzt

gelungen. Er hat vom Rückgrat des Menschen ein Bild genommen, das allen Ansprüchen an Deutlichkeit genügt. In der Ed. Messterschen mechanisch-optischen Werkstatt hat der Elektrotechniker Oskar Messter gleichzeitig einige Verbesserungen ausgedacht. Er hat eine Methode erdacht, die Hittorfsche Röhre sicherer und vollkommener als früher auszupumpen. Weiterhin stellt er die Hittorfsche Röhre in ein mit Petroleum gefülltes Gefäß. Er verhindert dadurch das Überspringen des Funkens zwischen den beiden Elektroden ausserhalb der Röhre. Ausserdem wendet er noch besonders lichtempfindliche Platten an. Durch diese Vereinigung gelingt es ihm, die üblichen Roentgenschen Aufnahmen von menschlichen Händen in weniger als einer Minute zu bewirken. Von besonderem Interesse ist noch eine Feststellung Messters, nämlich, dass man auch Augenblicksaufnahmen nach Roentgen machen kann. Bis jetzt geht dies freilich nur von kleineren Gegenständen. Z. B. hat Messter ein Drahtkreuz von etwa 5 cm Höhe



Interieuraufnahme von Herrn M. Cohn in London.

und eben solcher Breite aufgenommen. Die Expositionszeit hatte nur die ungemein geringe Dauer einer Stromunterbrechung.

Voss. Ztg.

Ein neuer und einfacher Pigmentprozess ohne Übertragung. Um Pigmentdrucke ohne Übertragung herzustellen verfährt man folgendermassen:

Man mischt Wasserfarben, wie sie in flüssigem Zustande in Tuben oder Näpfchen in den Handel kommen, mit einer Lösung von Gummi arabicum und einer gewissen Menge eines doppeltchromsauren Salzes. Diese Mischung, welche ganz dünn sein muss, wird mit einem grossen weichen Pinsel auf Papier gleichmässig aufgestrichen, aber nur so dicht, dass das Licht durch die Schicht noch bis auf das Papier durchdringen kann. Nachdem das Papier getrocknet ist, belichtet man es unter einem Negativ und entwickelt es dann mit mehr oder weniger warmem Wasser.

Die Ausübung des Verfahrens ist keineswegs schwierig, vorausgesetzt, dass man einige Punkte, welche Einfluss auf das Gelingen des Prozesses haben, sorgfältig beachtet.

Was die Wahl des Papiers anbetrifft, so muss dasselbe eine gewisse Rauigkeit haben, weil sonst die Halbtöne des Negativs nicht genügend wiedergegeben werden. Man hat aber unter den verschiedenen Zeichenpapieren eine reiche Auswahl.

Die empfindliche Lösung hat folgende Zusammensetzung:

A.	
Weisses Gummi arabicum	40 g
Wasser	60 ccm
B.	
Doppeltchromsaures Kali	10 g
Wasser	90 ccm

Zum Gebrauch mischt man gleiche Mengen A und B und rührt flüssige Wasserfarbe von dem gewünschten Ton hinzu.

Was die Menge der Farbe anbetrifft, so muss soviel genommen werden, dass wenn man die Lösung mit einem breiten Kamelhaarpinsel auf das Papier aufstreicht, das Papier gerade noch durchscheint. Bei sehr rauhem Papier ist weniger Farbezusatz erforderlich als bei glatterem Papier.

Unter den Farben hat man natürlich eine grosse Auswahl. Man vermeide aber Indigo und Ultramarin. Ersteres drückt die Empfindlichkeit der Lösung stark herab und letzteres ist aus chemischen Gründen nicht zulässig.

Chinesische Tusche oder Russ giebt für sich benutzt leicht grünliche Töne, welche man durch einen Zusatz von etwas Kobaltblau leicht vermeiden kann.

Besonders geeignet sind Sepia sowie die Erdfarben, ferner alle Krapplacke.

Die Präparation des Papiers geschieht in der Weise, dass man dasselbe mit einem Schwamm auf beiden Seiten anfeuchtet, mit Reissnägeln auf einem Brett befestigt und dann schnell mit einem breiten Kamelhaarpinsel die empfindliche Lösung in parallelen Strichen aufstreicht. Der Pinsel darf nicht zu voll genommen werden und wird deshalb vor dem Aufstreichen an dem Rande der Schale, in welcher sich die Lösung befindet, abgestrichen.

Bei einiger Übung ist es leicht, das Papier vollkommen gleichmässig zu überziehen.

Das Kopieren geschieht mit Photometer und dauert ungefähr doppelt so lange als bei Silberpapier.

Das Entwickeln der Kopieen ist eine sehr einfache Sache, man braucht dazu eine Zinkschale, etwas grösser als die zu entwickelnden Bilder, einige breite weiche Pinsel und eine Kaffeekanne aus Zinn.

Die Kopie wird zunächst in eine mit kaltem Wasser gefüllte Schale gebracht; war sie kurz belichtet, so fängt die Farbe bald an, sich von den unbelichteten Stellen zu lösen, besonders wenn man die Schale etwas schüttelt, oder wenn man aus der Kaffeekanne Wasser auf die auf eine Glasplatte gelegte Kopie giesst.

Entwickelt sich das Bild nicht genügend in kaltem Wasser, so wärmt man dasselbe allmählich an. Gewöhnlich wird bei normal kopierten Bildern 90° F. warmes Wasser benutzt werden müssen. Bei stärker kopierten Bildern wird unter Umständen viel wärmeres Wasser nötig sein.

Einzelne Stellen der Bilder kann man durch heisses Wasser, welches man aus der Kaffeekanne darauf giesst oder mit weichen Pinseln herausholen. Bei Anwendung des Pinsels muss die Kopie stets vollständig mit Wasser bedeckt sein. —

Nach vollendeter Entwicklung spült man die Kopie mit kaltem Wasser und trocknet. —

Zu beachten ist, dass das nach obiger Vorschrift präparierte Papier ebenso wie Pigmentpapier frisch unempfindlich ist. Nachdem es einige Zeit gelegen hat, wird es empfindlicher und giebt dann auch die Halbtöne des Negativs besser wieder. Bei feuchtem warmem Wetter verdirbt das Papier nach wenigen Tagen, bei kaltem Wetter dagegen hält es sich in einer Chlorcalciumbüchse aufbewahrt längere Zeit.

»The Amateur Photographer.«

Fragen und Antworten.

Die Verwendung orthochromatischer Platten seitens der Amateure dürfte grösser werden, wenn die Händler sich entschliessen könnten, statt Schachteln mit einem Dutzend solche mit sechs Stück in den Handel zu bringen. Der Amateur ist doch häufig nicht in der Lage, das gekaufte Dutzend auf einen Schlag zu verwenden, er gebraucht vielleicht nur 4 Platten und ist nun gezwungen, die übrigen 8 geraume Zeit aufzubewahren, um beim nächsten Male zu sehen, dass sie Schleier zeigen. Aus Ärger vor unnütz weggeworfenem Geld hütet man sich dann vor einem neuen Ankauf von orthochromatischen Platten. Den Verlust von zwei Platten verschmerzt man schon eher, als den von 8.

Würden Sie nicht die Güte haben, diesen Punkt in Ihren Mitteilungen zu erörtern?

Wir halten obigen Wunsch für durchaus berechtigt und glauben, dass es nur dieser Anregung bedarf, um die Herren Plattenfabrikanten zur Abgabe von farbenempfindlichen Platten in $\frac{1}{2}$ Dutzend-Paketen zu veranlassen. —

Nach welchem Rezept stellt man sich am besten Aristopapier her, dass es sich in subtropischem Klima wenigstens 3—4 Wochen hält und welche Fabrik in Deutschland liefert das beste Rohpapier dazu?

Genauere Vorschriften über ein in subtropischem Klima haltbares Aristopapier können wir Ihnen leider nicht geben, da die Fabrikanten von Aristopapier ihre ausprobierten und bewährten Vorschriften natürlich geheim halten. Ein Rezept zur Herstellung von Aristopapier finden sie in dem Werke von Eder: »Die Photographie mit Brom- und Chlorsilbergelatine.« Verlag von W. Knapp, Halle a. S. Um ein auch in wärmeren Klimaten haltbares Aristopapier herzustellen ist es nötig, den Citronensäurezusatz in den sonst gebräuchlichen Vorschriften zu erhöhen, sonst wird das Papier bald gelb. Das erforderliche Barytpapier (Rohpapier ist nicht verwendbar) fabrizieren J. B. Weber in Offenbach, ferner die Papierfabriken in Aschaffenburg und Benecke in Löbau.

Ist es möglich, Celloidinkopieen, welche sich nach dem Trocknen als zu rot erwiesen, nachträglich noch blauer zu tonen? Es scheint, als ob das Tonbad auf die einmal getrockneten Kopieen keine Einwirkung mehr hat.

Celloidinkopieen, die bereits getrocknet, tonen sehr schwer, weil die löslichen Salze, welche das Papier enthielt, ausgewaschen sind und die Kollodiumschicht deshalb hornartig aufgetrocknet und das Tonbad nicht eindringen lässt. Um einmal getrocknete Kopieen nachträglich weiter tonen zu können, muss man dieselben einige Minuten in Spiritus (gewöhnlicher Brennspritus genügt) legen, hierauf auswaschen, bis das Wasser nicht mehr fettig abgestossen wird und erst dann tonen und zwar im Tonfixierbad. Durch das Alkoholbad wird die Kollodiumschicht erweicht, so dass das Tonbad leichter eindringen kann.

Um beim Auswaschen der Bilder (nach dem Fixieren) das lästige Wirtschaften teils zu umgehen, hat mir ein erfahrener Photograph folgende Methode angeraten, nach dem Fixieren — in kurzen Pausen — dreimal das Waschwasser zu wechseln, dann die Bilder in einer Kochsalzlösung auf ca. 10 Minuten zu belassen; nachdem wieder das Wasser dreimal gewechselt wurde, untersucht man das letzte Waschwasser folgendermassen: von einer gesättigten Lösung von übermangansaurem Kali giebt man einen Tropfen in $\frac{1}{2}$ Glas reines Wasser, welches dann schwachviolett gefärbt

wird; zu diesem giesst man einen Theelöffel vom letzten Waschwasser; wird nun die violette Färbung nicht geändert, so sind die Bilder frei von Fixiernatron.

Bei meinen Proben ändert sich die violette Färbung erst nach längerer Zeit; soll ich dieses nun als eine Einwirkung des Fixiernatrons betrachten oder der Luft? und kann ich somit auf die Haltbarkeit meiner Bilder rechnen? Nebenbei muss ich bemerken, dass ich bis jetzt in der hiesigen photographischen Handlung Anthion nicht bekommen konnte.

Die Probe mit übermangansaurem Kali ist nicht sehr zuverlässig. Versetzen Sie lieber 10 *ccm* Waschwasser mit 1 Tropfen Silberlösung 1:10. Entsteht dann eine zuerst gelbe, dann braune Färbung, so ist die Waschung ungenügend. Anthion bekommen Sie in der chemischen Fabrik auf Aktien, Müllerstrasse 170, hier.

Nach Hertzka soll man das 10 proz. Fixierbad einmal, höchstens zweimal benutzen. Wieviel Kubikcentimeter soll man auf einen Bogen rechnen?

Auf einen Bogen 5—10 *g* frisches Fixiernatron.

Ein hiesiges (Rigaer) Atelier reklamiert für uns Amateure Collodpapier. Dieses soll bessere Halbtöne geben und bedeutend haltbarer sein als Albuminpapier. Bitte um Ihre Meinung.

Kollodiumpapier (Celloidinpapier) ist schon längst im deutschen Amateurwesen eingeführt und gewürdigt. Es ist empfindlicher und haltbarer als Albuminpapier, auch leichter zu behandeln, giebt aber nicht die feinen Tonabstufungen wie letzteres.

Bitte ergebenst um Ihre Meinung über das Universalobjektiv (gewöhnliche Brillengläser) mit 29 Kombinationen! Es wäre ja sehr angenehm, so viele Variationen aus einem Punkt in der Hand zu haben; geben aber die so billigen Gläser auch brauchbare Negative, d. h. ob diese, abgesehen von ihrer Lichtschwäche, nicht mit Verzeichnung, Fokusdifferenz etc. behaftet sind. Da ich jetzt ein grösseres Objektiv besorgen will, wären mir Ihre Winke sehr wert.

Dass die aus Brillengläsern, von denen kein einziges photographisch durchgerechnet ist, zusammengesetzten Objektive ebenso gut sein sollen, wie die anderen, ist nicht zu verlangen. An Unschärfe, Verzeichnung, Lichtschwäche, Fokusdifferenz fehlt es da nicht. Manchmal mag das alles nicht stören, wenn eine gewisse Unschärfe erwünscht ist. Wir möchten Ihnen aber doch empfehlen, sich an eine gute Aplanat- resp. Anastigmat-Konstruktion zu halten. Auch Collinear und Orthostigmat gehören dazu. Sehr empfehlenswert sind auch die Anastigmatsätze.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 9. April 1896.

Generalversammlung.

Vorsitzender:

Herr Reg.-Baumeister Prof. Raschdorff.

Aufnahme neuer Mitglieder. — Einschränkung des Photographierens auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Berliner Fachschule für Photographen. — Transportable Dunkelkamera von Weyer & Co. — Kopieen in Platinon auf mattem Celloidinpapier von der Chemischen Fabrik auf Aktien. — Kühns neuer Momentverschluss. — Vorstandswahl. — Aufnahmen aus Hildesheim, dem Oberharz, Innthal, dem Glocknergebiet und den Dolomiten mittelst Scioptikon. — Kassenbericht.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und wird als hiesiges Mitglied aufgenommen:

Herr Dir. Leo von »The Werner Company«, Berlin W., Leipzigerstr. 101.

Ferner als auswärtige Mitglieder:

Herr Dr. med. Reissner, Worms und Herr Carl Tibbe, Atens.

Als Kandidat zum 2. Male wird gemeldet: Herr Dr. Stoedner, Berlin, zum 1. Male Herr R. Quednau, Photochemiker, Charlottenburg, durch die Herren Prof. Dr. Vogel, Dr. E. Vogel und Unterzeichneten.

Herr Kühn teilt mit, dass die unerwartete Wendung betreffs der Berechtigung des Photographierens auf der Berliner Gewerbeausstellung, welche ausschliesslich einem Konsortium von Berliner Photographen übertragen



Jos. Helbig, Neustadt phot.

Dr. E. Mertens & Cie., Berlin repr.

worden ist, unter den übrigen Photographen Unfrieden erregt hat. Es dürfte nun diesbezüglich in Erstaunen setzen, dass ein Ausstellungsblatt über diesen Passus einige interessante Mitteilungen veröffentlicht, worin vom juristischen Standpunkt aus jedem Aussteller das Recht eingeräumt sein soll, zu photographieren.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt dazu, dass der Verband das Recht gekauft hat, auf der Ausstellung ausschliesslich zu photographieren; die Ausstellung ist als ein Privateigentum zu betrachten und jeder Eigentümer hat das Recht, das Photographieren auf seinem Grundstück zu verbieten. In der Ausstellung sind auch diesbezügliche Plakate angebracht.

Herr Prof. Raschdorff ist der Ansicht, dass doch zum mindesten jeder seine eigenen Sachen photographieren könne.

Herr Kühn ist derselben Meinung, denn das Konsortium habe doch nichts mehr mit dem Raume zu thun, den jemand gemietet hat.

Herr Dr. E. Vogel erwähnt, dass sich das Konsortium vor allem das Recht vorbehält, die Gebäude von aussen aufzunehmen.

Von der Gewerbe-Deputation des Magistrats lag das Regulativ der Fachschule für Photographen vor. Nach demselben ist die Leitung und Verwaltung der Schule einem Kuratorium übertragen, für welches von der Gewerbe-Deputation fünf Mitglieder gewählt worden sind; ausserdem können Vereine von Interessenten der Photographie für je 100 Mk. jährlichen Beitrag zur Schule ein Mitglied wählen.

Die Versammlung beschliesst, dem Kuratorium vorläufig nicht beizutreten, da unser Verein schon in früheren Jahren grosse Summen für eine photographische Fachschule hergegeben hat und da die Vereinskasse gerade in letzter Zeit bedeutende Ausgaben gehabt hat.

Die Statuten unseres Vereins sind lange Zeit keinem Neudruck unterzogen worden; inzwischen sind darin wesentliche Änderungen geschehen. Es wird beschlossen, die Satzungen sowie die Geschäftsordnung zu revidieren und neu zu drucken.

Unterzeichneter legt eine transportable Dunkelkamera von Weyter & Co., Köln, vor (Besprechung siehe im nächsten Heft).

Herr Kühn bemerkt, dass schon ein ähnlich weniger kompensiöser Apparat von England aus in den Handel gebracht sei.

Herr Archenhold sagt, dass er sich schon vor Jahren eine Dunkel-Kamera hergestellt habe, deren Kosten ca. 20 Mk. betragen und welche im wesentlichen aus einer Holzkiste bestehe.

Herr Staudigl benutzt auf Reisen zum Wechseln und Entwickeln der Platten ein kleines einfenstriges Zimmer, welches schliesslich in jedem Orte zu haben ist, und verklebt das Fenster einfach mit gewöhnlichem braunem Packpapier.

Herr Prof. Raschdorff hält den Weyterschen Apparat, da er, indem er sich ganz zusammenrollen lässt und so bei Reisen leicht transportabel ist, für sehr praktisch, namentlich wenn man sich längere Zeit an einem Orte aufhält. Nicht an jedem Orte finden sich lebenswürdige Photographen, welche Amateuren zur Dunkelkammer Zutritt gewähren.

Herr Herzheim legt eine Anzahl grosser Kopieen von Porträts und Architekturen auf dem matten Celloidinpapier der Chemischen Fabrik auf Aktien, Berlin (vorm. E. Schering), in Platinton vor. Die Schwierigkeit, Celloidinkopieen einen Platinton zu geben, liegt einerseits am Grundpapier, andererseits an der Herstellung eines passenden Tonbades selbst. Die vorgelegten Kopieen zeigen, dass die Scheringsche Fabrik diese Punkte überwunden hat. Das Papier hat vor dem Platinpapier den Vorzug, dass es schneller kopiert und der Preis ein billigerer ist. (Siehe Artikel über Platintombäder pag. 4.)

Herr Kühn drückt den Wunsch aus, dass für diese Kopieen ein weniger bläuliches Untergrundpapier genommen würde.

Herr Herzheim bemerkt, dass betr. mattes Celloidinpapier auch in weisser Farbe mit schwachem Gelbstich zu haben ist, jedoch sei im allgemeinen der bläuliche Stich beliebter.

Herr Kühn bringt einen neuen von ihm konstruierten Momentverschluss praktisch zur Vorlage. Der Verschluss wird vor das Objektiv gebracht; er besteht gewissermassen aus einer Blende, welche verschiedene Grössen annehmen kann. Durch Fallenlassen der Blende in den einzelnen Grössen lassen sich verschiedene Geschwindigkeiten erzielen und zwar bis zu den grössten bisher erreichten. Redner hat mit diesem Verschluss Aufnahmen in grossen Dimensionen, Pferde etc. gemacht.

Herr Prof. Raschdorff lobt die Einfachheit dieses Verschlusses; derselbe nimmt wenig Platz ein und sein Gewicht ist ganz unbedeutend.

Hierauf findet eine Diskussion über die Vorzüge der Verschlüsse vor dem Objektiv gegenüber den Verschlüssen vor der Platte statt. Herr Kühn, u. a. ziehen die Verschlüsse vor der Linse für die meisten Aufnahmeobjekte vor.

Herr G. Schmidt erstattet über das ver-

flossene Jahr den Kassenbericht (siehe untenstehenden Bericht).

vorgenommen. Neben unserem ständigen Ehrenpräsidenten, Herrn Prof. Vogel, wurden folgende Mitglieder gewählt:

Hierauf wird die Neuwahl des Vorstandes

Jahresabschluss 1895 – 1896.

Debet.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
An Kassenbestand:				
am 31. März 1895.			157	84
» Eintrittsgelder:				
a) Hiesiger Mitglieder	50	—		
b) Auswärtiger »	50	—	100	—
» Beiträge:				
a) Hiesiger Mitglieder	1096	—		
b) Auswärtiger »	1698	—	2794	60
» Porto-Vergütung:				
Auswärtiger Mitglieder			40	90
» Zinsen:				
Aus der Depositen-Kasse Deutsche Bank per 1895			7	20
			Summa	
			3100	54
» Bestand am 1. April 1896.			300	57

Credit.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
Per Inventar:				
Anschaffung von Büchern, Zeitschriften	43	62		
1 Scioptikon	130	—		
1 Druckreduzierventil	45	—	218	62
» Unkosten:				
Für Protokolle und Zeitungsberichte.	145	60		
» 226 Protokolle des Delegiertentages	93	29		
» Drucksachen	170	40		
» Porto, Unkosten	79	98		
» Bedienung, Kassenboten	184	90	674	17
» Photographische Mitteilungen:				
Kasse an den Verleger, Rechnungen vom 22. Juni, 17. September, 19. Dezember			1522	38
» Miete:				
April 1895 bis März 1896			216	—
» Sommerfest:				
25 Bowle, Geschenke, Transportkosten, Bier, Musik			153	30
» Diverse:				
1 Cylinder mit 1000 / komprimiertem Sauerstoff und Cylindermiethe per Februar			15	50
» Bestand am 31. März 1895			300	57
			Summa	
			3100	54

- I. Vorsitzender: Herr Reg.-Baumeister Prof.
Raschdorff,
II. » » Dr. E. Vogel,
III. » » Haberland,
I. Schriftführer: » P. Hanneke,
II. » » und Bibliothekar:
Herr Hans Schmidt,
Kassierer: » Gustav Schmidt,
Als Beisitzer: » J. Staudigl,
» Herzheim,
» Dieskau,
» Paul Loescher,
» Archenhold.

Ferner wurde Herr Fuchs kooptiert.

Es folgte jetzt mittelst des Scioptikons die Vorführung von Aufnahmen aus Hildesheim, dem Oberharz und dem Innthal bei Landeck in Tirol von Unterzeichnetem sowie einer Reihe Bilder aus dem Glocknergebiet und den Dolomiten von Herrn Dr. E. Vogel.

Zum Schluss zeigte Herr Kühn ebenfalls mit dem Scioptikon eine Reihe Bilder verschiedenster Art, insbesondere aus dem Gebiete des Wassersports, Aufnahmen von Pferderennen etc., welche reichen Beifall fanden.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Litteratur.

Anleitung zum Photographieren. IX. Auflage. Ed. Liesegangs Verlag. Düsseldorf 1896.

Das nasse Kollodiumverfahren, die Ferrotypie und verwandte Prozesse, sowie die Herstellung von Rasternegativen für Zwecke der Autotypie. Von Regierungsrat Prof. Dr. J. M. Eder. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Das nasse Kollodiumverfahren, welches durch Einführung der Trockenplatten scheinbar auf den Aussterbeetat gesetzt wurde, wird für viele Zwecke, wie speciell zur Aufnahme von Zeichnungen für die photographischen Druckverfahren, noch fast ausschliesslich benutzt und es sind alle Versuche, dasselbe durch andere Verfahren zu ersetzen, bisher erfolglos geblieben. Jedem strebsamen Photographen, der mit dem nassen Verfahren zu thun hat, sei das Studium dieses vorzüglichen Werkes angelegentlichst empfohlen, er findet darin alles, was zum praktischen Arbeiten erforderlich ist. Das Kapitel über Herstellung von Rasternegativen ist bei der immer wachsenden Bedeutung, welche die Autotypie erlangt hat, als besonders zeitgemäss zu bezeichnen. Der Verfasser schildert darin in allgemein verständlicher Weise die Wirkungsweise der Raster, sowie die Grundbedingungen zur Erzielung guter Rasternegative. E. V.

Die Chromolithographie mit besonderer Berücksichtigung der modernen auf photographischer Grundlage basierenden Verfahren. Von Friedrich Hesse, Faktor der lithographischen Abteilung der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Das Werk wird in 10 Lieferungen erscheinen. Das uns vorliegende Heft I giebt eine Beschreibung der verschiedenen lithographischen Methoden, wie Federzeichnung, Kreidezeichnung, Autographie, Umdruck, Gravüre und Radierung. Ferner enthält es Vorschriften zur Herstellung der lithographischen Farben, Tinten, der Umdruckpapiere, Druckfarben etc. Das von einem Praktiker geschriebene Werk verspricht, nach der ersten Lieferung zu urteilen, eine erschöpfende und klare Beschreibung des Gesamtgebiets der Chromolithographie zu geben. Störend wirken nur einige chemische Unmöglichkeiten in der Einleitung. Die lithographische Tinte respektive Umdruckfarbe kann doch unmöglich mit dem Stein »oleomangansauren Kalk« geben, denn weder der lithographische Stein noch die lithographische Farbe enthält Mangan. E. V.

Die Behandlung der für den Auskopierprozess bestimmten Emulsionspapiere (Chlorsilbergelatine- u. Celloidinpapiere). Von Eduard Valenta. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Die Zeiten, in denen das Albuminverfahren fast ausschliesslich zur Herstellung von Positiven benutzt wurde, sind vorüber. Trotz der unbestreitbaren Überlegenheit des Albuminpapiers über Chlorsilbergelatine- resp. Kollodiumpapier (feinere Wiedergabe der Tonabstufungen des Negativs) kommen letztere wegen der Einfachheit der Behandlung und der grösseren Empfindlichkeit immer mehr in Anwendung.

Obiges Werk füllt entschieden eine Lücke aus und wird jedem, der die modernen Emulsionskopierverfahren (Chlorsilbergelatine und Kollodium) anwendet, ein willkommener Ratgeber sein.

E. V.

Patent - Nachrichten.

Patent-Liste aufgestellt von dem Patent-Bureau von H. & W. Pataky.

Berlin NW., Luisen-Strasse 25.

Auskünfte erteilt obige Firma an die Abonnenten dieses Blattes kostenlos.

Anmeldungen.

57. B. 17 889. Zusammenlegbare Spiegel-Reflex-Kamera. — Hugo Breutmann, Berlin, Potsdamerstr. 77a. 18. 7. 95.
- » Sch. 10 791. Antriebsvorrichtung für Moment-Verschlüsse. — Schippang & Wehenkel, Berlin C., Stralauerstr. 49. 17. 6. 95.
- » St. 4153. Verfahren zur Herstellung selbsttonender photographischer Platinpapiere. — C. W. Steiner, Berlin SO., Skalitzerstr. 54c. 27. 2. 95
- » O. 2283. Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen. — Charles Frederick Oakley, Thornton-Heath, Surrey, Engl.
- » B. 16 817. Wechsellvorrichtung für geschnittene Films. — William Ritchie Baker, Wallington, Engl.

Gebrauchsmuster.

- » 53 412. Schaukelbare Entwicklungsschale

mit einer ebenen und einer ausgebuchteten Seitenwand und Ausgussstutzen an letzterer. — M. Heilbronner, Heidelberg, Anlage 22. 4. 2. 96. — H. 5341.

57. 53 608. Bewässerungskasten für Photographieplatten mit unterem Kastenteil aus einem Stück und verstellbarem Metalleinsatz. — Gebr. Adt, Forbach, Lothr. 8. 2. 96. — A. 1467.
- » 53 623. Selbstthätige Anzeigevorrichtung für photographische Kassetten. — K. H. Lingke, Freiberg i. S. 19. 2. 96. — L. 2946.
- » 53 638. Mit Dispersions-Linien versehene Scheibe oder Linse für photographische Objektive. — R. Lechner (Wilhelm Müller), Wien.
- » 53 657. Verstellbare Einlage für photographische Kassetten aus Holz, Metall oder dergl. — Max Kühn, Kiel, Holtenuerstrasse 46. 24. 2. 96. — K. 4792.
- » 53 664. Kopierrahmen mit Falz und Spannleiste zur gleichzeitigen Befestigung der Glasplatte und des Kopierpapiers. — Robert Carls, St. Ludwig i. E. 4. 1. 96. — C. 1076.

An unsere Leser.

Da die Vorführung wohlgelungener und interessanter Aufnahmen von grossem Werte ist und unser Bestreben dahin geht, die photographischen Leistungen unseres Leserkreises zur gegenseitigen Anregung vor Augen zu führen, so richten wir an alle unsere Freunde die Bitte, uns besonders gelungene, für die Reproduktion geeignete Aufnahmen einzusenden, seien sie nun wissenschaftlichen Charakters oder anderen Genres (Landschaften, Porträts, Momentbilder, Architekturen u. a. m.).

Es genügt die vorläufige Einsendung von Kopieen mit Bezeichnung der Darstellung und einigen technischen Notizen an die Verlagsbuchhandlung von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin S.W. 46, Dessauerstrasse 23, welche, im Falle der Nicht-Reproduktion, auch die Rücksendung besorgt.

Die Redaktion.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Berliner Gewerbe-Ausstellung	21	Fragen und Antworten	31
Über chromatische Homofocallinsen und über meine chromatische Planparallelplatte. Von Dr. Hugo Schroeder	22	Vereinsmitteilungen:	
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Fortsetz.)	24	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Unsere Bilder	26	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	32
Kleine Mitteilungen	26	Litteratur	35
Repertorium	27	Patent-Nachrichten	36
		An unsere Leser	36
		Bilderbeilagen:	
		1) Interieur. 2) Momentaufnahme. Beide von Jos. Helbig-Neustadtl.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und des
Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3,— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über Erfindungen.

Von verschiedenen Seiten werden wir jetzt Liebhaberseits ersucht, Auskunft über Erfindungen zu geben, die eventuell patentiert oder geschäftlich verwertet werden sollen. Nebenbei folgt eine öfters nicht sehr schöne Zeichnung und eine Beschreibung, aus der man nicht recht klug wird, noch öfter die Bitte, uns des Kindes anzunehmen, ihm auf die Beine zu helfen, da der Vater nicht die Zeit, die Mittel oder die Lust besitzt, die Sache selbst fertig zu machen.

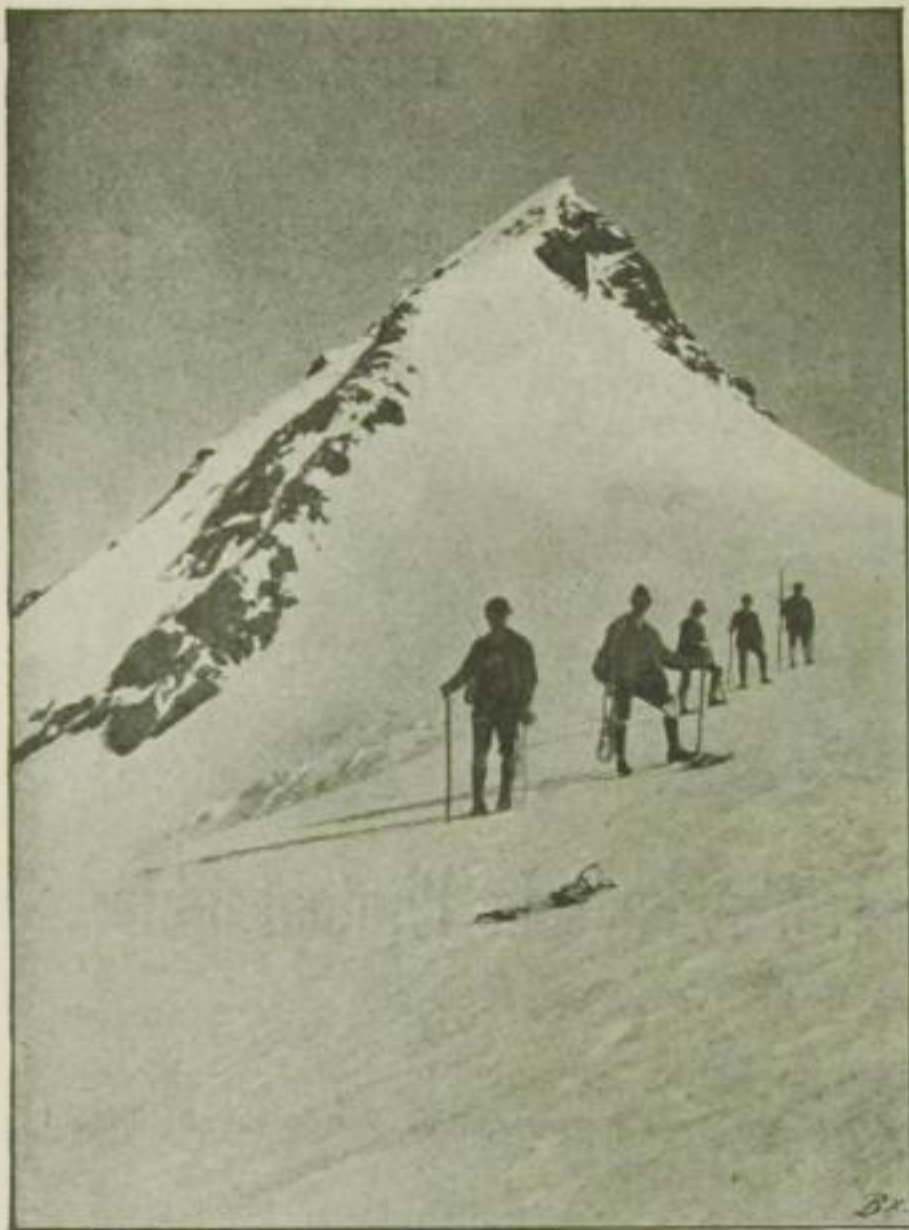
Man setzt auch als ganz selbstverständlich voraus, dass einer unserer Schüler sich ein Vergnügen daraus machen wird, die Idee auszuarbeiten, obgleich manche dieser Ideen gleich von vornherein ebenso unmöglich erscheinen als das Perpetuum mobile.

Wir wollen damit durchaus nicht



P. Hanneke phot.

Partie aus dem Ockerthal.



Dr. E. Vogel phot.

Aufstieg zum Grossglockner.

behaupten, dass alle diese Ideen unausführbar wären. Aber die Anwendung der Idee knüpft sich häufig an Voraussetzungen, die in der Praxis nicht zu erfüllen sind. So jüngst eine Idee eines Plattenwechselapparates, der die Bedingung stellte, dass alle Platten genau von derselben Grösse seien. Nicht $\frac{1}{2}$ mm Abweichung war erlaubt, denn sonst ging die Geschichte nicht. Nun haben wir bisher ein Dutzend Platten, die bis auf $\frac{1}{2}$ mm genau geschnitten gewesen wären, noch nicht gefunden; während uns Differenzen von 1 mm etwas gewöhnliches sind. Eine Zeit lang waren dieselben noch stärker, so dass wir beim Laden unserer Kassetten vom Dutzend oft 2 Platten als unpassend zurücklegen mussten. Wir leugnen jedoch keineswegs, dass es mit Hilfe von Parallel-

linien möglich wäre, die Genauigkeit des Schnittes noch bis unter $\frac{1}{2}$ mm zu gewährleisten.

An solcher Kleinigkeit scheitern aber recht oft schöne neue Ideen. Noch windiger freilich sieht es mit der Neuheit aus. Die Geschichte der Photographie hat gewöhnlich keiner der Erfinder gelesen. Massenhaft verfallen sie auf alte bekannte Sachen.

Sehr beliebt war eine Zeit lang die Erfindung von Rotscheiben. Es war natürlich immer ein Lack oder ein Kollodium, welches mit irgend einer orangefarbenen Teerfarbe rot oder rotgelb gefärbt war. Und damit hofften die Leute noch Reichtümer zu ernten.

Redaktion.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über Herstellung von Chlorsilberpapieren und Haltbarkeit der Kopieen.

Von P. Hanneke.

Es wird in jüngster Zeit sehr viel über die geringe Haltbarkeit der Silberbilder geklagt und man sucht die Ursache dieses Übels in der Unterlage unserer Kopieen, nämlich dem Rohpapier. Nun wird aber bekanntlich nicht immer das Rohpapier als direkte Unterlage für die lichtempfindliche Schicht benutzt; dieses trifft nur bei dem Albumin- und Salzpapier zu. Bei den Celloidin- und Gelatinepapieren ist das in Anwendung kommende Rohpapier mit einer Barytschicht überzogen und diese bildet immerhin, wenigstens in einem gewissen Grade, eine Scheidewand von der lichtempfindlichen Emulsionsschicht.

Herr Dr. J. Precht bringt in Vorschlag (s. Atelier des Photographen pag. 13) das Papier als »Bildträger« gänzlich auszuschneiden, und es soll Aussicht vorhanden sein, in baldiger Zeit einen rentableren Ersatz zu bekommen. Es würde jedoch dann die Frage sein, ob dieser neue Körper, wenn er nicht die gewohnten Eigenschaften des Papiers besitzt, sich in die Praxis grossen Eingang verschaffen würde. Es ist nicht zu leugnen, dass bei allen bis jetzt in den Handel gekommenen Silberpapieren Teile der lichtempfindlichen Schicht mit dem Papierstoff in Berührung kommen und mit diesem Verbindungen eingehen. Dennoch zeigt uns das Aussehen mancher Bilder aus früheren Zeiten (die Sammlung des photochemischen Laboratoriums besitzt eine ganze Reihe Silberbilder aus den sechziger Jahren), dass dieselben in keiner Weise gelitten haben. Für die Haltbarkeit der Bilder spielt nicht nur das Rohpapier eine grosse Rolle, sondern auch die Herstellung der Bildschicht und der Kopieen, sowie die Aufbewahrung letzterer; in letzteren Punkten wird in neuerer Zeit viel gefehlt. Für Albumin- und Celloïdinpapiere wird fast ausschliesslich das Rohpapier der altbekannten Fabrik von Blanchet Frères & Kleber, Rives, verwendet; für Gelatinepapier dient meistens das Rohpapier von Steinbach, Malmédy, als Untergrund. Dass es sehr schwierig ist und jahrelanger Erfahrung bedarf, ein für photographische Zwecke brauchbares Rohpapier herzustellen, beweist die Thatsache, dass ausser genannten Firmen trotz des riesigen Bedarfs niemand weiter Rohstoff für Silberpapiere fabriziert. Für die Auftragung von Celloïdin- und Gelatine-Emulsionen wird das Rohpapier, wie schon oben erwähnt, vorher mit einer Barytschicht überzogen. Für das Überziehen von Rohpapier mit Barytschichten für Emulsionen existieren auch nur eine geringe Zahl von leistungsfähigen Fabriken; es spielen auch bei diesem Betriebe sehr viele Faktoren mit, welche die Herstellung eines brauchbaren Produkts nicht so einfach gestalten lassen.

Das Präparieren des Rohpapiers mit Albumin oder Arrowroot, resp. des Barytpapiers mit Celloïdin- oder Gelatine-Emulsion wird in Deutschland in grossem Massstabe betrieben. In den letzten Jahren hat namentlich die Celloïdinpapier-Fabrikation eine grosse Ausbreitung erfahren, in früheren Jahren war das Albumin-papier allein dominierend. Die Herstellung von Kopieen auf letztgenanntem Papier erfordert längere Zeit und Übung, Celloïdinkopieen dagegen sind in der halben Zeit angefertigt, und der Tonprozess mittels Tonfixierbad ist für jeden leicht ausführbar.¹⁾ Diese beiden Punkte haben dem Celloïdinpapier in kurzer Zeit ein grosses Absatzgebiet geschafft.

(Schluss folgt.)

Über Vergilben von Silberpapier.

Von

Dr. L. Backeland.

Im Tonfixierbad getonte Bilder verbleichen häufig nach kurzer Zeit. Weshalb dieses geschieht, ist sehr schwer zu beantworten. Manche haben bereits vergeblich gesucht, der Ursache auf die Spur zu kommen und haben das Arbeiten mit Tonfixierbädern wieder aufgegeben, obgleich es sehr bequem ist, und vielfach mit Vorteil angewendet werden kann, wenn man die Dauerhaftigkeit des Bildes nicht zu berücksichtigen braucht. Trotzdem ist jetzt doch ein Umschwung zu Gunsten der getrennten Bäder eingetreten, über die die Meinungen ebenfalls noch sehr getrennt sind.

1) Jetzt geben auch die Vereinigten Albuminpapierfabriken, Dresden-A., in den Gebrauchsanweisungen ein Tonfixierbad-Rezept für ihr Albuminpapier an, auch arbeitet betr. Fabrik an der Herstellung eines schnell kopierenden Albuminpapiers.

Namentlich die Anhänger des Tonfixierbades behaupten, dass der Ton der darin gefertigten Bilder nicht zurückgeht oder der Druck vergilbt. Als Beweis bringen sie einige Bilder, die sich seit Jahren gehalten haben. Alle Fehler würden nur durch erschöpfte Bäder, falsche Temperatur, schlechtes Waschen, unreine Chemikalien u. s. w. verursacht. Meiner Ansicht nach beruht diese Anschauung vielfach auf Einbildung. Denn wenn ein Bild bis jetzt noch nicht vergilbt ist, ist das noch kein Beweis dafür, dass es wirklich dauerhaft ist. Man darf daher nicht fragen: »Wird dieses Bild vergilben?«, sondern: »Ist dieses Bild dem Vergilben ausgesetzt und unter welchen Umständen wird das Vergilben besonders begünstigt?«

Nächst dem Zeugnis der erfahrenen Praktiker wird man die Kopieen in ihrem Verhalten bei starkem Sonnenlicht an verschiedenen Tagen untersuchen müssen. Wenn sich ihre Farbe nicht veränderte, würde dies ihre Dauerhaftigkeit beweisen. Jedoch ist dieser Beweis sehr oberflächlich und unvollkommen und hat deshalb zu manchen Irrungen Veranlassung gegeben. Ich habe nämlich an Kopieen aus Tonfixierbädern beobachtet, dass sie sich im Sonnenlicht sehr gut hielten und wenn sie in ein Album oder ein geschlossenes Buch gelegt wurden, wenig vergilbten. Es ist aber eine bekannte Thatsache, dass reines ungeleimtes Roh-Papier gefärbt wird, wenn es von grellem Sonnenschein belichtet wird. Auch das dünnste und klarste weisse Papier, z. B. solches für Platin- oder Brompapier, wird ebenfalls seine Farbe ändern, wenn es nur wenige Tage dem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

Barytpapier wird sich unter denselben Umständen genau so verändern und eine etwas grünliche Farbe erhalten. Bei einigen von diesen Papieren habe ich schon eine Farbenveränderung bemerkt, nachdem sie nur eine Stunde in der Sonne gelegen haben. Aus diesen vorliegenden Resultaten kann man schon einen Schluss auf die Ausdehnung des Farbenwechsels ziehen. Man wird schon bemerkt haben, dass die Farbe von manchen beschriebenen Papieren, besonders aber von Zeitungen schmutzig gelb wird, wenn sie wenige Tage im Sonnenlicht lagen. Dieser Farbenwechsel des Papiers wird aber keinen Fehler für ein Vergilben eines Silberdruckes ergeben. Das Vergilben wird lediglich durch eine gänzliche Veränderung des Silberdruckes, unter dem Einfluss chemischer Agentien verursacht. Anstatt die Ursache dieses Vergilbens zu ergründen, soll die Natur des Silberdruckes selbst geprüft und einige von den möglichen Einflüssen aufgezählt werden. Silber, Gold und Platin ordnet man zu den Edelmetallen, im Gegensatz zu den unedlen Metallen, wie Kupfer, Eisen, Nickel, Zink u. s. w. Diese Unterscheidung beruht hauptsächlich darauf, dass die Edelmetalle der direkten Oxydation nicht zugänglich sind, während die basischen Metalle leicht oxydieren und von vielen chemischen Agentien angegriffen werden.

Gold und Platin werden von keinem einzigen regelmässigen Bestandteile unserer Atmosphäre angegriffen. Aus diesem Grunde bleiben diese beiden Metalle vollkommen klar und laufen nicht an. Z. B. ist wohl bekannt, dass goldene Münzen, welche viele tausend Jahre unter den ungünstigsten Bedingungen verborgen gelegen, ihren vollen Glanz behalten haben. Silber würde sich genau ebenso verhalten, wenn es nicht grosse chemische Affinitäten zum Schwefel und noch wenigen anderen Elementen besässe. Aus diesem Grunde ist das Silber dem Anlaufen eher zugänglich. Die geringste Spur Schwefelwasserstoffgas in der Luft verursacht sehr bald ein ganz dünnes gelbliches Häutchen (Schwefelsilber), welches mit zunehmender Stärke allmählich braun und schliesslich schwarz wird.

Schwefelwasserstoff ist fast immer in der Atmosphäre enthalten, er rührt vom Leuchtgas, Kohlenrauch und anderen schädlichen Dünsten her. Die Wirkung auf Silberdrucke wird wahrscheinlich noch durch die nicht wahrnehmbare Gegenwart von Ammoniak oder durch die Feuchtigkeit unterstützt werden. Alle anderen Bedingungen, welche chemische Einwirkung begünstigen, mögen den Prozess des Vergilbens noch beschleunigen, z. B. die Temperaturerhöhung, die freien Elemente in statu nascendi und die feine Zerteilung.

Der Einfluss der Wärme wirkt fast auf jede chemische Reaktion beschleunigend. Ferner können die chemischen Agentien viel leichter angreifen, wenn der Körper in sehr feiner Zerteilung vorliegt. Wenn Gase ihre Wirkung auf feste Körper ausüben, so wird sich diese unmittelbar und vollkommener darauf erstrecken, wenn sie zuerst fein gepulvert wurden. Ein festes Stück Eisen, welches ein Jahrhundert der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt wird, und dieselbe Menge Eisenfeilspäne wird gerade so in ein braunes, grobes Pulver verwandelt. Die Chemiker kennen Methoden, Eisen in sehr fein zerteilter Form herzustellen, feiner als die feinsten Feilspäne, in der That so fein, dass man eine solche Zerteilung mit mechanischen Hilfsmitteln nicht erreichen



Mensen, Rotterdam phot.



Mensen, Rotterdam phot.

kann. Eine Glasröhre, in der sich so fein zerteiltes Eisen befindet, muss an beiden Enden zugeschmolzen werden, weil es sich sonst sofort mit dem Sauerstoff der Luft unter spontanem Erglühen verbinden würde (Pyroforröhren).

Sobald man das Ende dieser Glasröhre abbricht und den Inhalt in die Luft ausschüttet, bemerkt man, dass jedes Eisenteilchen ins Erglühen kommt und dass sie, wenn man einige davon auf einer grossen Platte aufhängt, eine braune Farbe angenommen haben, die Farbe des Eisenoxydes.

Dieses eine Beispiel lässt uns auch auf das Silber einen Schluss ziehen, welches sich ja im Bild in mehr oder weniger fein verteilter Form befindet und deshalb eher der chemischen Einwirkung, ganz besonders der von Schwefelwasserstoff, ausgesetzt sein wird. Man kann annehmen, dass die Photographie auf einer Silberplatte in höchst fein verteilter Form hergestellt ist.

Es giebt viele Substanzen, welche, obgleich sie absolut dieselbe chemische Zusammensetzung haben, in zwei oder mehr Modifikationen mit ganz verschiedenen Eigenschaften auftreten können. Der Phosphor z. B. ist in zwei ganz verschiedenen Zuständen bekannt, welche man allotrope Modifikationen nennt. Der gewöhnliche Phosphor ist durchscheinend, farblos oder schwach gelbgefärbt, brüchig in der Kälte, geschmeidig in der Wärme und schmilzt in heissem Wasser. Er ist ein starkes Gift, löslich in Schwefelkohlenstoff, und hat eine so grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff, dass er spontan verbrennt, wenn er der Luft ausgesetzt wird. Deshalb wird er auch unter Wasser aufbewahrt. Die andere Allotropie des Phosphors, welche nach bestimmten Verfahren erhalten werden kann, verhält sich aber ganz anders: Jetzt ist der Phosphor rot, hart, unlöslich in Schwefelkohlenstoff, nicht giftig, schmilzt nur bei relativ hoher Temperatur und kann ohne die geringste Gefahr vollkommen trocken aufbewahrt werden. Er entzündet sich ferner nur bei sehr hoher Temperatur. Er zeigt keine von den energischen chemischen Eigenschaften wie die farblose Variation des Phosphors. Beim Silber ist es ebenso wie beim Phosphor. Es kann also ebenso wie in verschiedenen allotropischen Zuständen vorkommen. Diese Auseinandersetzungen beweisen nun, weshalb die eine Art von Silberbildern viel dauerhafter und widerstandsfähiger gegen chemische Einflüsse sein kann, als die andere.

Das Silber, welches bei der Entwicklung einer Kopie auf Bromsilbergelatinepapier oder einer Bromsilbergelatineplatte niedergeschlagen wird, ist in ganz anderer Verfassung wie das auf einem direkten Kopierpapier. Wenn man eine Bromsilbergelatinekopie oder ein Bromsilbernegativ unter dem Mikroskop prüft, findet man, dass es aus einer grossen Menge kleiner Silberpartikelchen von sehr verschiedener Gestalt und von unmessbarer Grösse zusammengesetzt ist. Wenn man jedoch unter demselben Vergrösserungsglase das Bild eines direkt kopierten, d. h. nicht entwickelten Silberpapiers prüft, beobachtet man ebenfalls verschiedene Silberpartikelchen; das ganze Bild aber erscheint von so ausserordentlichen kleinen Silberpartikelchen geformt zu sein, dass sie mehr den Eindruck einer homogenen Masse machen. Allerdings ist es ja zweifelhaft, ob das direkt kopierte Silberbild voll und ganz mit dem Bromsilberdruck oder irgend welchen anderen Drucken, welche durch Entwicklung erhalten wurden, verglichen werden kann.

Wenn man sicher ist, dass in einem Bromsilberdruck das Bild bei der Überexponierung von kleinen niedergeschlagenen Silberteilen gebildet wird, so ist es sehr wahrscheinlich, dass bei dem aufgedruckten Papier der Prozess der Reduktion nicht so radikal verläuft und wahrscheinlich das nichts anderes als eine unbekannt organische Silberverbindung ist, was man gewöhnlich ein Silberbild auf Albumin-, Gelatin- oder Kollodiumpapier nennt. Das direkt kopierte Bild besteht also entweder aus reinem Silber besteht, oder es enthält freies metallisches Silber in einer anderen allotropischen Modifikation, die so leicht von Chemikalien angegriffen wird, dass sie viel eher dem Vergilben ausgesetzt ist.

In einem direkt kopierten Papier hat das Bild so geringe Widerstandskraft, dass es sogar von Wasser angegriffen wird. Es ist eine bekannte Thatsache, dass derartige Silberdruckbilder jedesmal, wenn sie in besonderen Bädern getönt und fixiert werden, vom Wasser angegriffen werden und ausbleichen, wenn sie zu lange ausgewaschen werden.

Sie sind diesem Wechsel vielmehr ausgesetzt, wenn sie in Tonfixierbädern getönt werden, was man direkt beweisen kann. Warum ist dies aber so?

Es wird allgemein zugestanden, dass die mangelhafte Dauerhaftigkeit von Abdrücken, die in Tonfixierbädern behandelt werden, dadurch verursacht wird, dass sie etwas geschwefelt wurden und dass sich das Silber in Schwefelsilber verwandelte. Wenn dies der einzige Grund ist, kann

ich nicht einsehen, warum man Abdrücke, welche in unterschwefligsaurem Aluminium getönt wurden und die sich daher ebenfalls in Schwefelsilber verwandeln müssten, in dieser Hinsicht mit den besten Abdrücken vergleichen kann, die auf Albumin-Papier gemacht und mit Gold abgetönt wurden.

In einem direkt kopierten Bilde ist die Silberschicht entweder so dünn oder in einer allotropischen Form und daher sehr wenig widerstandsfähig.

Bei der Schwefelung eines solchen Bildes kann also nur noch wenig Widerstand vorhanden sein. Deshalb ist es viel eher dem Wechsel oder dem Vergilben ausgesetzt. Bei einem Bromsilberdruck ist dies nicht so sehr zu befürchten, weil eine widerstandsfähigere Qualität des Silbers vorliegt.

Es kann auch sein, dass in dem aufgedruckten Papier das geschwefelte Bild nicht aus reinem Schwefelsilber besteht, sondern aus einer geschwefelten organischen Silberverbindung, welche unter denselben Umständen eher der Veränderung unterworfen ist, als reines Schwefelsilber. In der That weiss man, dass Schwefelsilber der Einwirkung chemischer Agentien sehr gut widersteht und nur in einigen sehr starken Säuren löslich ist; als natürlich vorkommendes Mineral (Schwefelsilber) verhält es sich ebenso, dass atmosphärische Agentien keinen Einfluss haben.

Alle diese Thatsachen beweisen hinreichend, dass ein gewaltiger Unterschied zwischen einem entwickelten und einem direkt kopierten Silberbilde bestehen. Diese Thatsache wird noch besonders dadurch bekräftigt, dass Bromsilberbilder besser kleinen Mengen Natriumthiosulfat widerstehen können, die vielleicht in den Poren des Papiers zurückgehalten werden mögen. In der Regel sind sie chemischen Agentien eher zugänglich, werden aber von Schwefelwasserstoffgas nur schwer angegriffen.

Greife ich nun nochmals auf die Frage der Tonfixierbäder zurück, so behaupte ich mit Rücksicht auf die verschiedenen Referate, dass ein anderes Bad anzuwenden ist, d. h. Bleisalze. Diese Bleisalze werden zu der Mischung zugefügt, um die Schwefelung bei einem sehr komplizierten chemischen Prozess vor sich gehen zu lassen. Aber die Bleisalze setzen sich in dem Silberhäutchen auf dem Papier fest, und die letzten Spuren können durch Waschen nicht daraus entfernt werden. Der Erfolg ist, dass das weisse Papier allmählich dunkler wird, weil die Bleisalze durch Schwefelwasserstoffgas Schwefelblei bilden, das schwarz oder braun ist.

(Schluss folgt.)

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Von Otto Wiener.

(Fortsetzung von pag. 26.)

9. Seebecks und Poitevins Farbenbilder in durchgehendem Licht betrachtet. Zweiter Beweis für ihre Körperfarbennatur.

Die mit Chlorsilberkollodiumemulsion nach Poitevins Angabe hergestellten Blättchen sind so durchscheinend, dass sie, von der Rückseite betrachtet, sowohl im reflektierten wie durchgehenden Licht nach der Spektralbelichtung Farben zeigen: Diese Farben stimmen mit den Farben der Vorderseite an gleicher Stelle überein. Ja sie erscheinen im durchgehenden Licht zum Teil noch besser ausgeprägt. Dies ist ein zweiter Beweis, dass sie Körperfarben sind, d. h. durch Absorption entstanden. Jene Beobachtung war schon früher öfters für die genannten und ähnliche Verfahren gemacht; ich habe aber noch nie den Schluss daraus gezogen gefunden auf die Natur der Farben. Vielleicht ist dies zum Teil zurückzuführen auf einen grundsätzlichen Fehler, den Zenker, der Gründer der Interferenztheorie der Farbenphotographie, in dieser Hinsicht gemacht hat. In seinem Lehrbuch der Photochemie sagt er p. 81 in Bezug auf die durch stehende Lichtwellen erzeugten Farbenbilder: »Ebenso ist es natürlich, dass dieselben Farben auch im durchgehenden Lichte erscheinen, die man im reflektierten sieht. Denn da auch das durchgehende Licht sicherlich nicht die direkte Fortsetzung der kommenden Strahlen ist, sondern wenigstens zum Teil auch mehrfache Reflexionen erfahren wird, so müssen in demselben auch diejenigen Farben überwiegen, die

den Entfernungen der vorhandenen Punktschichten entsprechen, d. h. die identischen.« Mit den Punktschichten sind die Elementarspiegel gemeint, die in der empfindlichen Schicht durch stehende Lichtwellen entstanden. Die Farben aber, welche durch die Gesamtwirkung der Reflexionen an den Elementarspiegeln entstehen, müssen zu den reflektierten Farben an der gleichen Stelle komplementär sein, wie bei allen reinen Interferenzfarben. Denn sie müssen zusammen das auffallende weisse Licht ausmachen, sodass davon nichts verloren gehen kann, da sie nach der Voraussetzung nur durch Absorption entstehen sollen.

Fragt aber jemand, wieso bei gleichem Wegunterschied, nämlich der doppelten Entfernung zweier benachbarten Elementarspiegel verschiedene Interferenzfarben im reflektierten und durchgelassenen Licht entstehen können, so vergisst er die bei den Reflexionen entstehenden Phasenänderungen. An derselben geometrischen Ebene, an der ein Strahl des reflektierten Lichtes beim ersten Elementarspiegel durch Eindringen in optisch dichtere, bezüglich dünnere Teile zurückgeworfen wird, muss ein zweimal zurückgeworfener Strahl in optisch dünnere, bezüglich dichtere Teile eindringen und dadurch eine entgegengesetzte Phasenänderung erhalten. Diejenige am zweiten Spiegel ist in beiden Fällen die gleiche. Mithin verbleibt ein Phasenunterschied von einer halben Wellenlänge, welcher die komplementäre Färbung des durchgehenden Lichtes bedingt. An dieser Überlegung wird nichts geändert durch Berücksichtigung einer grösseren Anzahl von Reflexionen. Hier wird man einwenden, dass die Phasenänderung bei Reflexion an einem Elementarspiegel die gleiche sein muss, einerlei, von welcher Seite das Licht einfällt. Das ist auch der Fall. Man muss aber bedenken, dass der Elementarspiegel nicht als geometrische Ebene, sondern als eine Schicht endlicher Dicke aufzufassen ist, sonst könnte er bei fehlender Absorption überhaupt kein Licht reflektieren.

Gerade dieser Einwand verhilft zur Bestimmung der Phasenänderung bei Reflexion am Elementarspiegel und nicht an einer geometrischen Ebene seiner Grenzen oder im Innern. Da nämlich im durchgehenden Licht der zweimal reflektierte Strahl gegenüber dem unmittelbar durchgehenden einen Phasenunterschied von einer halben Wellenlänge erhalten und an jedem der beiden Elementarspiegel die gleiche Phasenänderung erleiden muss, so beträgt die Phasenänderung bei Reflexion an einem Elementarspiegel eine viertel Wellenlänge. Darunter ist natürlich die Phasenänderung verstanden im Vergleich zu einem an der geometrischen Mittelebene des Elementarspiegels ohne Phasenänderung reflektierten Strahl.

Zugleich sind damit die erwähnten Schwierigkeiten, bezw. Einwände beseitigt. Alles Gesagte bezieht sich natürlich nur auf den Fall fehlender Absorption. Ein solcher liegt vor bei dem Chromgelatineverfahren von Lippmann¹⁾, wobei die Durchlassfarben in der That den reflektierten komplementär sind. Ist aber nebenher noch Absorption vorhanden, so wird sie leicht im durchgehenden Licht Ausschlag gebend, weil jene komplementären Durchgangsfarben, wie bei den Farben dünner Blättchen, sehr viel Weiss enthalten und daher matt sein müssen. So hat Krone²⁾ bei Lippmannschen Haloid-Silberplatten im durchgehenden Licht nur die Eigenfarbe des beim Entwickeln entstandenen Niederschlags beobachten können. Ich habe das auch beobachtet. Übrigens teilt Lippmann selbst mit, dass er bei zwei Bromsilber-Albuminplatten die komplementären Farben in der Durchsicht beobachtete.³⁾ Bei diesen muss also die Absorption besonders gering gewesen sein. Wenn also im durchgehenden Licht die gleichen Farben wie im reflektierten auftreten, so können diese nicht durch Interferenz, sondern nur durch Absorption entstanden sein. Umgekehrt muss Absorption, wofern sie nicht ausreichend stark auswählend ist, um Oberflächenfarben zu erzeugen, die gleiche Farbe dem durchgehenden und reflektierten Licht erteilen, denn dieses ist ja weiter nichts als doppelt durchgegangenes Licht.

10. Die Mitwirkung von Körperfarben bei Becquerels Verfahren.

Ich habe in der Übersicht (2.) darauf hingewiesen, dass es auffallend wäre, wenn der Stoff der Seebeckschen Platte unter farbiger Belichtung Körperfarben erzeugte, und der chemisch damit fast übereinstimmende der Becquerelschen Platte dies nicht vermöchte.

Es war aber zu erwarten, dass diese Körperfarben schwer zu beobachten seien, so lange die Interferenzfarben stark ausgebildet waren. Es ist nun leicht verständlich, dass diese Stellung durch

1) Lippmann, Compt. rend. 115. p. 575. 1892.

2) Krone, »Darstellung der natürl. Farben« p. 54.

3) Lippmann, Compt. rend. 114. p. 962, 1892.

eine grössere Belichtungsdauer geschwächt würde, infolge deren die photographische Wirkung bis in geringe Nähe der Schwingungsknoten der stehenden Wellen sich erstrecken müsste. Diese Folgerung wurde schon durch Krone¹⁾ bei Lippmanns Verfahren bestätigt. Ausreichend überbelichtete Stellen des Spektrums werden weiss. Becquerel²⁾ selbst giebt für sein Verfahren an, dass die Farbenunterschiede mit wachsender Belichtungsdauer verschwinden.

Ich habe daher eine Becquerelsche Platte 20 Stunden, eine zweite 30 Stunden der Belichtung des Spektrums ausgesetzt. Der Prismenversuch gab dann bei der ersten eine schwächere, bei der zweiten eine kaum merkbare Farbenverschiebung. Zugleich werden die Farben unter dem Prisma sehr undeutlich. Ein strengerer Nachweis der Körperfarben war aber aus der Betrachtung der farben tragenden Schicht im durchgehenden Licht zu erwarten. Diese wurde also von der Silberunterlage abgehoben (vgl. p. 250). Dann erschienen in der That im durchgehenden Licht an den richtigen Stellen Rot und eine Spur Blau, das letztere jedoch im ersten Fall mehr mit grau-blauem, im zweiten mit blauviolettem Farbenton.

Es war aber zu erwarten, dass auch jetzt noch die Interferenzfarben störend wirkten. Es wurde daher die Seite, welche dem Silber angelegen hatte und lebhaft Interferenzfarben im reflektierten Licht zeigte, mit einem Lederlappen so stark abgerieben, bis diese Farben matter wurden. Dann trat in der Durchsicht besonders das Rot kräftiger hervor. Es war aber auch dann nicht ein Spektralrot, so wenig, wie dasjenige beim Seebeckschen Verfahren. Übrigens war dasselbe schon bei einer nur $\frac{3}{4}$ Stunden lang belichteten Schicht, wenn auch viel weniger, ausgeprägt, in der Durchsicht zu beobachten. Diese Versuche beweisen also, dass auch bei Becquerelschen Platten Körperfarben entstehen und im Farbenbild um so stärker mitwirken, je länger die Belichtung dauert.

II. Die denkbare Grundlage einer Farbenphotographie mit Körperfarben.

Damit ein lichtempfindlicher Stoff durch eine Lichtart chemisch verändert werden kann, muss er sie absorbieren. Das Umgekehrte gilt nicht allgemein. Das absorbierte Licht kann z. B. ausschliesslich in Wärme umgesetzt werden. Man unterscheidet daher zwischen thermischer und chemischer Lichtabsorption. Zur Vereinfachung des Ausdrucks setze ich fest, dass ein absorptionsmässig lichtempfindlicher Stoff ein solcher heissen soll, der für alle Farben lichtempfindlich ist, die er absorbiert, und zwar in einem zum Absorptionsvermögen jeweils im selben Verhältnis stehenden Masse. Dass es solche Stoffe giebt, wenigstens mit einem beträchtlichen Grad der Annäherung, ist bekannt. Auf ihrem Vorhandensein beruht der wichtige, von H. W. Vogel aufgestellte Grundsatz der optischen Sensibilisatoren.³⁾ Es ist nun denkbar, dass der absorptionsmässig lichtempfindliche Stoff durch Lichtzersetzung farbige Stoffe erzeugt und dass diese selbst wieder absorptionsmässig lichtempfindlich sind. Es heisse nun ein farbenempfindlicher Stoff ein schwarzer absorptionsmässig lichtempfindlicher Stoff, dessen Zersetzungsstoffe nur aus einfarbigen absorptionsmässig lichtempfindlichen Stoffen von mindestens drei ausreichend verschiedenen Farben bestehen sollen und ausserdem einem weissen, dem jedoch die geringste Entstehungsfähigkeit zukommen möge. Ausreichend verschieden sollen diese Farben sein, um durch ihre Mischung untereinander und mit Weiss jegliche Mischfarbe erzeugen zu können. Im Gegensatz zu diesen Mischfarben sollen die ungemischten Grundfarben heissen. Die einfarbigen Stoffe reflektieren nur eine Farbe gut; die anderen sollen sie um so stärker absorbieren, je weiter sie von jener abweichen. Dann lässt sich zeigen:

Ein farbenempfindlicher Stoff bildet die Farben der Beleuchtung richtig ab.

Die Beleuchtungsfarbe stimme zunächst mit einer Grundfarbe überein. Sie wird von dem schwarzen Körper absorbiert und bewirkt eine Zersetzung, da er nach der Voraussetzung ab-

1) Krone, Deutsche Photographen-Zeitung p. 187. 1892, citiert nach Valenta.

2) Becquerel, La lum. 2. p. 222. 1868.

3) Das Empfindlichkeitsmaximum ist gegen das Absorptionsmaximum bisher stets gegen das weniger brechbare Ende des Spektrums verschoben gefunden worden. Die Verschiebung der beiden jeweils an derselben Platte bestimmten Maxima ist für eine grössere Reihe von Sensibilisatoren durch J. J. Acworth (Wied. Ann. 42. p. 371. 1891) eingehend untersucht worden. Er findet neben grossen auch sehr geringe Verschiebungen. Es ist daher grundsätzlich nicht ausgeschlossen, dass es Farbstoffe giebt, bei denen die Verschiebung unmerklich ist für den betrachteten Zweck.

sorptionsmässig lichtempfindlich ist. Bei dieser Zersetzung entstehen die verschiedenen farbigen Stoffe. Die mit der Beleuchtungsfarbe nicht übereinstimmenden absorbieren das auffallende Licht, da sie nach der Voraussetzung einfarbig sind, mithin alle von ihrer Farbe verschiedenen Beleuchtungsfarben absorbieren müssen. Da diese Stoffe aber auch absorptionsmässig lichtempfindlich sind, so werden sie auch zersetzt durch das Licht, das sie absorbieren. Dagegen kann der mit der Beleuchtungsfarbe gleichfarbige Stoff nicht zersetzt werden, da er das auffallende Licht nicht absorbiert. Auf die Dauer kann also nur er erhalten bleiben und ausserdem der weisse Stoff, doch dieser nach Annahme nur in geringem Masse und also nur bei grosser Beleuchtungsstärke in merklicher Weise.

Stimmt die Beleuchtungsfarbe nicht mit einer Grundfarbe überein, sondern liegt zwischen zwei solchen, z. B. grün, beim Vorhandensein einer gelben und blauen Grundfarbe, so werden diejenigen farbigen Stoffe am wenigsten zersetzt, welche Grün am besten reflektieren, das ist Gelb und Blau. Es wird also ein grünes Gemisch entstehen, ausserdem Weiss, jedoch nur in geringerem Masse. Bei weisser Beleuchtung werden sämtliche Farbstoffe zerstört, und der weisse bleibt allein übrig. Bei fehlender Beleuchtung bleibt der Stoff schwarz.

So überzeugt man sich, dass alle Farben richtig wiedergegeben werden; jedoch nur bei einer nicht zu überschreitenden Grenze der Belichtungsstärke oder -Dauer. Wird sie überschritten, so muss das Weiss vorzuherrschen beginnen und die Farben müssen allmählich erblässen.

Es ist möglich, dass ein lichtempfindlicher Stoff die Eigenschaften des farbenempfindlichen nur teilweise besitzt; er wird dann auch nur teilweise oder unvollkommen die Farben wiedergeben können. Ist er nicht schwarz, so giebt er Schwarz nicht wieder. Ist er nicht absorptionsmässig lichtempfindlich, so bleibt er unverändert für eine Farbe, die er absorbiert, und kann diese daher nicht wiedergeben. Sind die Grundfarben nicht einfarbig, so wird er die einfarbige Beleuchtung, die eine solche reflektiert, entweder überhaupt unrichtig, oder doch im Farbenton ungenau wiedergeben. Ein gleicher Fehler tritt ein, wenn die Zersetzungsstoffe nicht absorptionsmässig lichtempfindlich sind. Sind endlich an verschiedenfarbigen Zersetzungsstoffen nur weniger als drei vorhanden, oder sind deren Farben nicht ausreichend verschieden, so können nicht alle Farben wiedergegeben werden. Diese Bemerkung bezieht sich auch auf den weissen Zersetzungsstoff. Wenn er fehlt, wird Weiss nicht wiedergegeben.

Trotz all solcher Abweichungen wird aber doch jeder lichtempfindliche Farbstoff, der farbige Zersetzungsstoffe liefert, in einem gewissen Masse Farben abbilden können. Denn die Beleuchtungsfarbe wird die gleichfarbige Verbindung ungestört lassen, da das Licht von ihr zurückgeworfen wird, die andersfarbigen aber leichter zerstören, weil diese die Beleuchtungsfarbe leichter absorbieren.

12. Erklärung der Farbenwiedergabe bei Seebecks und Poitevins Verfahren.

Die Farbenwiedergabe wird erklärt durch den Nachweis, dass die benutzten lichtempfindlichen Stoffe mit einer gewissen Annäherung die Eigenschaften eines farbenempfindlichen besitzen — nicht vollkommen, denn die Farbenwiedergabe ist nicht vollkommen.

Die erste Abweichung besteht schon darin, dass der lichtempfindliche Stoff nicht schwarz ist, sondern bei Seebeck dunkelviolet bis grauviolett, bei Poitevin dunkelgrauviolett bis graubraun. Schwarz kann also nicht wiedergegeben werden, an seine Stelle treten die genannten dunkeln Töne. Indes teilen diese Stoffe mit dem schwarzen die Eigenschaft, alle sichtbaren Strahlen in gewissem Masse zu absorbieren und gegen alle auch lichtempfindlich zu sein.

Die Zersetzungsstoffe sind, wie schon im Abschnitt I erwähnt, Stoffe verschiedener Farbe. Sie müssten nach den Angaben von Carey Lea und Krone auch ausreichend an Zahl oder ausreichend verschiedenfarbig sein. Aber sie sind nicht vollkommen einfarbig, und darin liegt ein Grund für die teilweise unrichtige Wiedergabe des Farbentons (vgl. Abschn. 4). Ein weisser Zersetzungsstoff ist nicht entstehungsfähig bei Seebecks Verfahren; Weiss kann also und wird hier auch nicht wiedergegeben. Wohl aber trifft beides für Poitevins Verfahren zu. Auch ist die Entstehungsfähigkeit des Weiss geringer als die der anderen Zersetzungsstoffe. Denn erst bei langer Belichtung werden die Farben blässer.

Von allen Eigenschaften des farbenempfindlichen Stoffes bleibt jetzt nur noch die absorptionsmässige Lichtempfindlichkeit der farbigen Zersetzungsstoffe bei den beiden Verfahren zu untersuchen.

Auch sie darf nur in dem Masse vorhanden sein, als es der Grad der Genauigkeit der Farbenwiedergabe erfordert. Bei Seebecks Verfahren ist das Rot die am besten ausgeprägte Farbe.

Damit es unter roter Beleuchtung entstehen konnte, mussten alle anderen Zersetzungsfarben rotempfindlich sein, um durch die rote Beleuchtung zerstört werden zu können. Dies trifft auch zu. Zur Prüfung wurde das unter dem Spektrum entstandene Bild in seiner Ebene um 90° gedreht, sodass jetzt jeder einfarbige Streifen des Bildes dem ganzen beleuchtenden Spektrum ausgesetzt war. Dabei blieb unter dem Rot der zweiten Belichtung allein das Rot des ersten Spektrumbildes erhalten; die übrigen Farben wurden zerstört, indem sie bis zum beginnenden Ultraviolett alle eine rote Färbung annahmen.

Ähnliches gilt für die anderen Bildfarben. Doch da sie schon nach der ersten Spektralbelichtung nicht gut ausgeprägt waren, so konnten sie nach der zweiten kreuzenden nur noch schwieriger erkannt werden. So viel liess sich jedoch sagen, dass das Bildrot der ersten Belichtung durch die grüne und blaue zweite Belichtung zerstört wurde, wenn auch die mit dem Rot verbundene Aufhellung des Grundtones noch zu sehen war. Ferner war auch das Grün des ersten Bildes ausser durch das Rot auch durch das Blau der zweiten Belichtung zerstört. Es war also durch das Blau der zweiten Belichtung sowohl das Rot als das Grün des ersten Bildes zerstört; das Violett kann es natürlich auch verändern, da Blau ja aus dem violetten Grundstoff hervorgegangen war. Da nun Gelb bei diesem Verfahren überhaupt kaum erscheint, so ist damit die Entstehung des Blau unter der blauen Belichtung erklärt, da sie alle andersfarbigen Zersetzungstoffe zu zerstören vermag. Blau ist aber wohl die nach Rot noch am besten wiedergegebene Farbe.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Als Beilagen geben wir heut zwei gelungene ländliche Bilder von Herrn A. Mensen in Rotterdam, sowie zwei Marine-Momentbilder von Herrn Selb in Brüssel. Ferner bringen wir im Text eine Aufnahme aus dem Ockerthal von Herrn Paul Hanneke, sowie eine Aufnahme von Dr. E. Vogel, Aufstieg zum Grossglockner.

Kleine Mitteilungen.

Schumanns Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge. Auf pag. 11 des 33. Jahrganges der Photographischen Mitteilungen wird gesagt, dass die von mir erschlossenen Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge hinauf bis $162 \mu\mu$ gingen. Dem ist aber nicht so. Schon im Jahre 1893 erstreckten sich meine Aufnahmen bis zur Wellenlänge $100 \mu\mu$ (schätzungsweise). Seitdem habe ich aber noch ungleich kürzere Wellenlängen photographiert und obendrein die Gewissheit erlangt, dass auch jenseits dieser photographisch wirksame Strahlen existieren.

$162 \mu\mu$ verdient nur insofern Beachtung, als bei ihr die wirksamsten Linien liegen, die das Gebiet der kleinsten Wellenlängen gegenwärtig bietet. Diese gehören dem Wasserstoff an und lassen sich nach neueren Beobachtungen, dank ihrer Energie, noch durch eine 1 mm dicke Luftschicht hindurch photographieren.

Victor Schumann.

Über Objektive. Von neuen und verbesserten photographischen Linsen haben wir nun, dank des Jenenser Glases, gewiss eine Fülle, obgleich, nach einem grossen Prozentsatz auf den zur Zeit eröffneten Ausstellungen zu urteilen, eben mittelmässig gute Objektive noch von grösserem Übel sind. Während fremde Op-

tiker beständig die Zahl der Bestandteile in ihren Instrumenten vermehrt haben, haben hingegen die englischen diese Zahl reduziert. Man hatte mit 4 Linsen begonnen, wie sie das wohlbekannte Rektilinear aufweist, steigerte sie dann zu 5, 6, 8 und endlich, durch eine amerikanische Firma, auf nicht weniger als 10.

In England nahm Dennis Taylor für sein neues Objektiv nur 4 Gläser, und auf dem letzten Kongress der Königlichen Photographischen Gesellschaft beschrieb Dallmeyer sein letztes neues Objektiv, welches nur aus 2 Linsen besteht. Dasselbe ist speciell für die Erfordernisse der Neuzeit in der Photographie konstruiert.

The British Journal of Photogr.

Ein Rollvorhang fin de siècle. Von einer überraschenden Erfindung berichtet uns das Patentbureau von H. & W. Pataky in Berlin. Es handelt sich nämlich um einen Rollvorhang oder Markise zum Schutz gegen die Sonnenstrahlen, wobei die Sonne selbst das Herunterlassen, sowie das Aufziehen je nach Bedarf bewirkt. So unglaublich diese Mitteilung klingt, so ist sie doch buchstäblich wahr, und wird man die Tragweite dieser einfachen und sinnreichen Erfindung ermessen können, wenn man den Schaden bedenkt, der den Möbeln in den Privatwohnungen, ganz besonders aber den Auslagen in den Schaufenstern durch die Sonne zugefügt wird, da man sehr häufig die Rouleaux zu spät herunterlässt oder es völlig vergisst. Alle Gegenstände leiden unter dem Einfluss der Sonne, vor allem aber Tuch- und Seidenstoffe, alle Nahrungsmittel, Delikatessen und Konfituren.¹⁾ Der neue Apparat zum selbstthätigen Herablassen von Vorhängen, System Roth, verhütet nun alle diese Übelstände und macht obendrein noch die Thätigkeit des Wärters überflüssig.

Die originelle Idee, die Sonne selbst für diese Arbeit dienstbar zu machen, ist folgendermassen ausgeführt: Eine hufeisenförmige Glasröhre ist teilweise mit Quecksilber gefüllt und wird an jedem Ende durch eine luftdichte Halbkugel abgeschlossen. An beiden Armen dieser Röhre sind an entsprechender Stelle Platindrähte eingeschmolzen, die zu einem kleinen Elektromotor gehören, der, sobald er in Thätigkeit gesetzt wird, den Rollvorhang herunter- resp. aufrollt. Der Vorgang ist nun folgender: Die Sonnenstrahlen fallen nur auf die eine Halbkugel, da die andere durch eine Hülle geschützt ist; sofort dehnt sich die darin befindliche Luft aus und treibt das Quecksilber in dem anderen Arm der Glasröhre bis zu den dort befestigten Platindrähten, der Stromschluss ist herbeigeführt und setzt nun den mit der Vorhangstange verbundenen Mechanismus in Thätigkeit, der den Vorhang herablässt. Hört die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Halbkugel auf, so bekommt die darin enthaltene Luft die alte Spannung wieder, so dass die Quecksilbersäule ihre ursprüngliche Lage einnimmt; der Stromkreis für Schatten wird geschlossen, der Elektromotor dreht sich in entgegengesetzter Richtung und windet den Rollvorhang wieder in die Höhe.

Der ganze Apparat ist, wie man sieht, ebenso einfach wie originell, funktioniert sicher und stellt sich für den Käufer auf 30 Mk. Ein unschätzbare Vorzug der neuen Einrichtung besteht noch darin, dass auch Sonntags bei geschlossenem Geschäft die Schaufenster offen bleiben können, ohne dass die ausgestellten Waren durch die Sonne angegriffen werden.

1) Bekanntlich leiden Photographieen ebenfalls sehr, wenn sie längere Zeit der Sonne ausgesetzt sind, obige Vorrichtung dürfte deshalb für die photographischen Schaukästen von grossem Vorteil sein.

Red.

Repertorium.

Die quantitative analytische Trennung von Chlor, Brom und Jod. Es giebt eine Methode zur direkten Bestimmung von Chlor, Brom und Jod nebeneinander¹⁾. Versetzt man nämlich die genügend verdünnte Lösung einer Mischung von Chlor-, Brom- und Jodalkalimetall in der Kälte mit Ammoniumpersulfat (von Berthelot entdecktes Salz, welches jetzt in genügender Reinheit im Handel zu haben ist), so wird alles Jod, als solches, abgeschieden, ohne dass eine Spur freien Chlors oder Broms dabei auftritt. Hat man das Jod entfernt, so erwärmt man auf 70 bis 80° C., worauf ausschliesslich das Brom in Freiheit gesetzt wird.

Die Ausführung der Arbeit ist die folgende:

1 bis 2 g der Mischung von Alkalichlorid und -Bromid löst man in 150 bis 200 *ccm* Wasser, fügt 3 bis 5 g Ammoniumpersulfat hinzu und erwärmt auf 70 bis 80° C. Während man die Flüssigkeit auf dieser Temperatur erhält, saugt man einen Luftstrom hindurch, welcher innerhalb einer Stunde alles Brom aus der Flüssigkeit entfernt. Die abgesogene Luft leitet man zur Absorption des mitgeführten Broms durch wässrige schweflige Säure. Diese Lösung des Broms in wässriger schwefliger Säure fällt man zur Bestimmung der Brommenge entweder direkt mit Silbernitrat und wägt das abgeschiedene Bromsilber, oder man beseitigt die überschüssige schweflige Säure, neutralisiert die Flüssigkeit und titriert in bekannter Weise mit Silbernitrat, unter Verwendung von neutralem chromsauren Kali als Indikator.

Es ist besser das Brom in schwefliger Säure, statt in Jodkaliumlösung aufzufangen; weil bei der Zersetzung des Ammoniumpersulfates eine Spur Ozon entsteht und, nach Berthelot, möglicherweise etwas Überschwefelsäureanhydrid frei wird, ein Körper, welcher schon an und für sich auf Jodkalium reagiert. Die auf solche Weise abgeschiedene Jodmenge kann 6 bis 7 *mg* betragen.

Engel fand, dass bei der Einwirkung von Ammoniumpersulfat auf reines käufliches Chlornatrium, unter den oben angegebenen Bedingungen, der abgesogene Luftstrom den Inhalt mit Silbernitratlösung beschickter vorgelegter Waschflaschen nach etwa 15 Minuten schwach trübt. Diese Trübung kann auf Spuren Brom oder auf frei gewordenes Chlor zurückgeführt werden, niemals aber wird sie so stark, dass man an der Brauchbarkeit der neuen Trennungsmethode zweifeln dürfte.

Um Jod von Chlor und Brom zu trennen, versetzt man die Lösung der drei Alkalisalze mit ein wenig Natriumacetat und fügt dann das Ammoniumpersulfat hinzu. Das ausgeschiedene Jod kann nicht durch Erwärmen aus der Lösung entfernt, sondern mit Schwefelkohlenstoff ausgeschüttelt werden. Die Bestimmung der Jodmenge erfolgt dann durch Titration mit Thiosulfat, wie üblich.

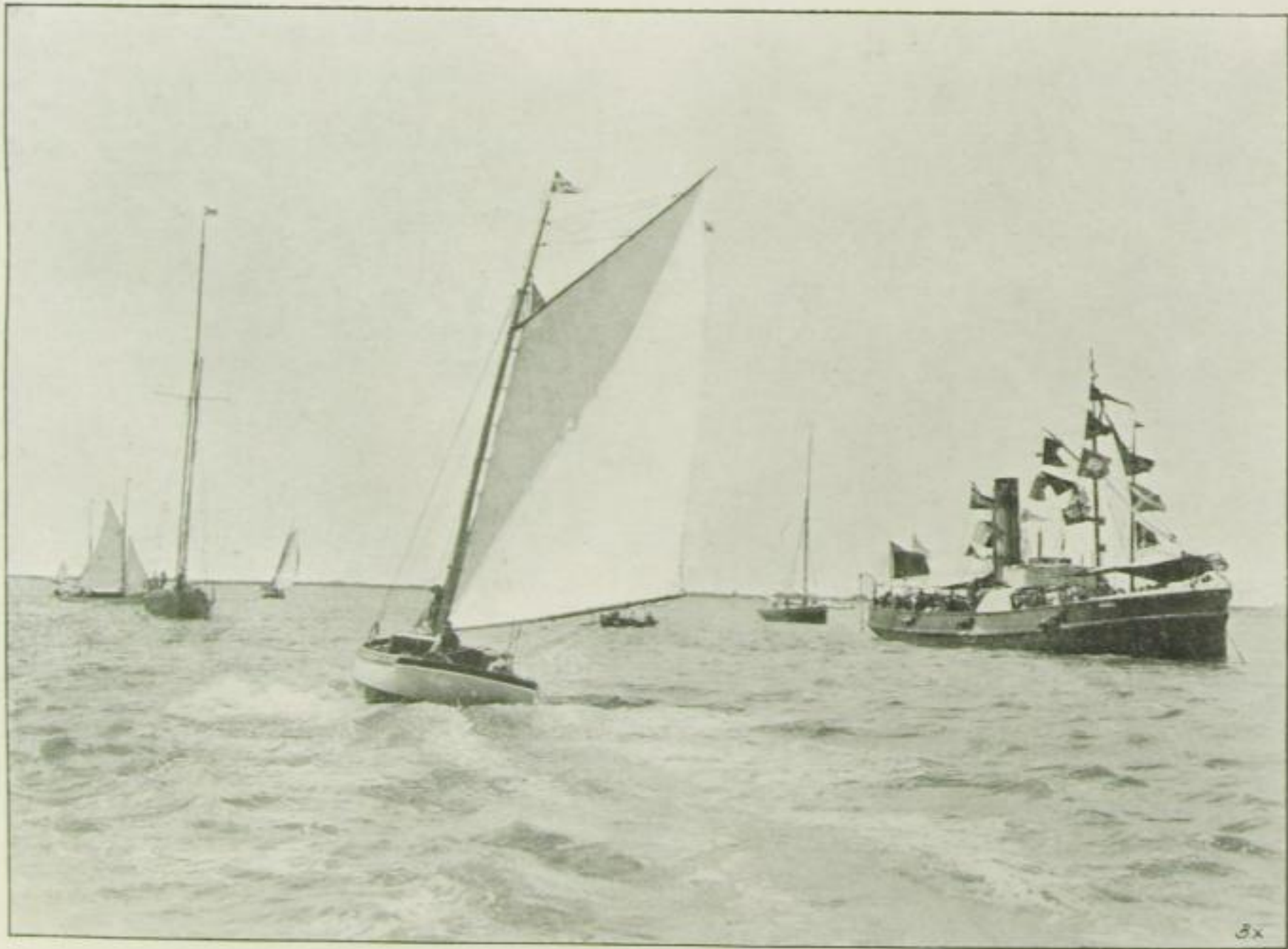
Celloidin-Kopierprozess von Hector Macleau. Es wurde mit Pagat Kollodiumpapier ein Versuch angestellt, um festzustellen: 1. Mit welcher Leichtigkeit und Gleichmässigkeit kann das Tönen der Abdrücke bewerkstelligt werden? 2. Welchen Grad der Tonbarkeit besitzt das Papier im Vergleich mit anderen im Gebrauch befindlichen Papieren?

Im Verlaufe der ersten Waschung schienen die Abdrücke weniger an Kraft verloren zu haben, als es bei Chlorsilber-Gelatine-Drucken üblich ist. Experimentator fand das Tönen beachtenswert sparsam bei seiner Schnelligkeit und der Gleichmässigkeit, mit der alle Teile des Bildes tonten. Das Rhodanbad, zwischen Tonung

1) Obige Methode dürfte von Bedeutung bei der Analyse photographischer Präparate (Platten, Papier etc.) sein. Red.



V. Selb, Brüssel phot.



V. Selb, Brüssel phot.

und Fixage benutzt, beeinträchtigte nicht merkbar die Kraft des Bildes; auch hatte das Fixierbad keinerlei Wirkung auf die Ausdehnung des Bildes ausgeübt, wozu sonst Chlorsilber-Gelatine-Abdrücke stark neigen.

Die folgenden Vorratslösungen sind anzuwenden:

1. Platinlösung:

Kaliumplatinchlorid	1 g
Verdünnte Phosphorsäure	93 »
Wasser bis zu	500 »

2. Goldlösung:

Goldchlorid	1 g
Verdünnte Chlorwasserstoffsäure	30 »
Wasser bis zu	500 »

Zum Gebrauch nehme man:

von der Goldlösung	1 Teil
» » Platinlösung	3 Teile
und Wasser	8 »

Jeder einzelne Abdruck wird vorher in fließendem Wasser, doch nicht länger als 5 Minuten, gewaschen. Darnach werden die Drucke im Tonbad untergetaucht, doch ist vorsichtiges Behandeln zu empfehlen. So kam bei den Versuchen mehr als einmal vor, dass kleine Teile des Kollodiums losrissen, was bei einer mehr oder weniger rauhen Behandlung unausbleiblich ist. Die Tonung ist in ca. 2 bis 3 Minuten beendet.

Nach 5 Minuten kommen die Drucke in ein zweites Bad, bestehend aus:

Rhodanammonium	15,5 g
Wasser	568 ccm

auf 3 bis 4 Minuten. Der Zweck dieses Bades ist, die Weissen aufzuhellen.

Ohne weitere Waschung werden nun die Drucke fixiert in folgender Lösung:

Unterschwefligsaures Natron	90 g
Doppelt kohlenstoffsaures Natron	1 kleinen Theelöffel
Wasser	ca. 500 ccm

10 Minuten genügen zur Fixage. Bei zu langem Verweilen in diesem Bade gehen die Bilder zurück. Zum Schluss wäscht man 2 bis 4 Stunden.

[»American Journal of Photography. August 1895. No. 188«]

Neuheiten.

Transportable Reise-Dunkelcamera von Weyter & Co., Köln a. Rhein. Die Camera ist ein Luftsack, welcher aus feinstgummiertem und dauerhaftem Alpaccastoff hergestellt ist; er schliesst absolut luft- und lichtdicht. Diese neue Dunkelkammer, von dem Fabrikanten »Acme« benannt, wird in der Grösse von circa 60 cm Breite, 60 cm Höhe und 50 cm Tiefe, alles lichte Maasse, geliefert. Der Apparat ist mit einem Aufblase-Rückschlagventil und einem Luftablassventil versehen und kann leicht mit dem Mund aufgeblasen werden. Zur grösseren Bequemlichkeit werden dazu auch Gummiluftbirnen beigegeben. Ausser Gebrauch kann der »Acme« luftleer zusammengerollt, in einem Umhängeriemen leicht transportiert werden. Vor dem Gebrauch wird derselbe auseinander gerollt und aufgeblasen, wodurch er die Form einer vollständigen Dunkelkammer mit dem notwendigen Licht, welches durch ein rotes Fenster aus Gummistoff hineindringt, erhält. Der am vorderen

Ende angebrachte lose Überwurf wird über den Kopf gestreift und von innen dann die Hüfte luftdicht abgeschlossen mittels Zugband. Der Apparat besitzt keinerlei Holz- oder Metallteile und dürfte namentlich auf Reisen bei längerem Aufenthalt an einem Orte gute Dienste leisten, denn nicht immer findet der Amateur auf seinen Touren eine gute Dunkelcamera vor.

Fragen und Antworten.

Ist Spiritus-Glühlicht mit Vorteil für einen Projektions-Apparat zu verwenden? Wie ist dieses Licht im Verhältnisse zum Gasglühlicht? Wo bekomme ich eine gute Spiritus-Glühlampe und zu welchem Preise?

Spiritus-Gasglühlicht ist für Projektionszwecke sehr gut zu verwenden. In der Helligkeit steht das Spiritus-Glühlicht hinter dem Gasglühlicht etwas zurück und zwar hat letzteres ungefähr 70 Kerzen, ersteres dagegen nur 50–60 Kerzen. Spiritus-Glühlampen sind von der Deutschen Gasglühlicht-Gesellschaft in Berlin zum Preise von 10–15 Mk. zu beziehen.

Muss der Reflektor bei einem Projektions-Apparat die gleiche Grösse (Durchmesser) wie der Kondensator haben?

Ein Reflektor ist bei Projektions-Apparaten nicht unbedingt erforderlich, ein solcher hat z. B. bei Kalk- und Zirkonlicht gar keinen Vorteil, weil von der nur auf der einen Seite leuchtenden Kalk- resp. Zirkonscheibe gar kein Licht auf den Reflektor fällt. Anders ist es bei elektrischem Licht oder Gasglühlicht und Petroleumlicht; bei diesen Lichtquellen ist ein Reflektor sehr vorteilhaft. Die Grösse des Reflektors muss mit der der Kondensationslinsen übereinstimmen.

Kennen Sie die Leistungsfähigkeit der »Busch«-Aplanate. Ein solcher soll für die Plattengrösse 9×12 mit Irisblende nur 19 Mk. kosten? Können Sie mir die Adresse des Fabrikanten angeben?

Die Busch-Aplanate sollen, wie wir von Herren, die diese Objektive versucht haben, hörten, trotz des billigen Preises sehr gut arbeiten. Die Adresse der Fabrik ist: Rathenower optische Industrie-Anstalt, vormals F. Busch in Rathenow.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beilage des Rückportos in Marken. Auch ausländische Briefmarken sind hier verwertbar. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Königl. Technische Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein für wissenschaftliche Photographie.

Vorsitzender: Herr Astronom Archenhold.

Sitzung vom 26. März 1896.

Herr Marchlewsky: Mitteilung über Blutfarbstoff und Chlorophyll — Herr S. Friedländer: Ueber unsichtbare Strahlen von Herrn Tormin — Herr Archenhold: Ueber schwarzes Licht — Herr Dr. E. Vogel: Ueber Lichthöfe.

Als Mitglied aufgenommen:

Herr Prof. G. Meyer, Freiburg i. Br.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und verliest folgendes Schreiben des Herrn Marchlewsky: »Mitteilung über Blutfarbstoff und Chlorophyll«. Bezugnehmend auf die von A. Tschirch publizierte Abhandlung »Beziehungen des Chlorophylls zum Blut«, erlaube mir an dieser Stelle nur hervorzuheben, dass Schunck und ich niemals behauptet haben, Hämatoporphyrin und Phylloporphyrin besässen identische Spektren, sondern sagten, dass beide verblüffend ähnliche Spektren besitzen, gleichgültig, ob man die Körper in neutralen oder sauren Lösungsmitteln beobachtet. (Vergl. Liebigs Annalen der Chemie 1895). Dass die Körper keine absolut identischen Spektren besitzen können, folgt bereits daraus, dass nach Neucki und Sicher dem Hämatoporphyrin die Formel $C_{16}H_{18}N_2O_3$ zukommt, während dem Phylloporphyrin die Formel $C_{16}H_{18}N_2O$ zu-

geschrieben werden kann. Da jedoch die spektroskopischen Eigenschaften eminent konstitutionelle Eigenschaften sind, und die Spektren des Hämatoporphyrins und Phylloporphyrins sich nur dadurch unterscheiden, dass die Bänder der ersteren mehr nach Rot hin verschoben sind, so müssen beide Körper nahe verwandt sein, was auch bereits dadurch bekräftigt wird, dass beide Körper Pyrrol-abkömmlinge sind, oder wenigstens in nahe Beziehung zu dieser Base stehen. Es mag auch die Bemerkung gestattet sein, dass sobald nachgewiesen wurde, dass entferntere Derivate des Chlorophylls Abkömmlinge des Pyrrols sind, dies notwendig auch für »ausserordentliche nahestehende« a priori gelten muss.

Herr S. Friedländer berichtet nun über die unsichtbaren Strahlen des Herrn Tormin. Herr Tormin, welcher ein Magnetiseur ist, könne mittels seiner magnetischen Kraft (Nervenfluidum) bewirken, dass dieselbe gleich Strahlen (von Tormin odische Strahlen genannt) durch Holz, ja sogar durch 1 cm starke Bleiplatten hindurchgehe. So habe Tormin ein Aluminiumkreuz auf eine Holzkassette gelegt, ca. 5 Minuten seine Hand über das auf die Kassette gelegte Kreuz gehalten und deutlich nach dem Entwickeln auf der in der Kassette befindlich gewesenen Platte das Schattenbild des Kreuzes wiedererhalten. Viel hält Herr Friedländer von diesen odischen Strahlen nicht, sondern meint, dass sie lediglich auf eine subjektive Täuschung beruhen.

Der Vorsitzende fragt, ob die von Tormin gemachte Aufnahme im Dunkeln gemacht worden sei. Herr Friedländer bejaht es. Der Vorsitzende meint, dass man mit der Erklärung für das Erscheinen von Kreuzen und Sternen sehr vorsichtig sein müsse, da diese Erscheinungen von verschiedenen Ursachen herrühren könnten (schwarzes Licht). So habe er bei den Untersuchungen, ob im Sonnenlichte Kathodenstrahlen vorhanden seien, eine Bleikassette mit darin befindlicher Platte lange Zeit dem Sonnenlichte ausgesetzt. Nach dem Entwickeln der Platte zeigten sich eigentümliche Bildungen von Sternen. Hierauf habe er dieselbe Kassette mit schwarzem Papier umhüllt, längere Zeit dem Sonnenlichte ausgesetzt und es zeigten sich nach dem Entwickeln keinerlei Erscheinungen. Herr Archenhold verweist dann noch auf eine publizierte Abhandlung von Le Bon hin und bemerkt, dass nach seinen Versuchen das »schwarze Licht« nur »falsches Licht« sei.

Herr Dr. E. Vogel erörtert nun die Entstehung von Lichthöfen. Er äussert sich dahin, dass dieselben nicht ausschliesslich durch Reflexion der Rückseite der Platte entstehen, und dass man über die Entstehung derselben noch nicht völlig klar ist. Hieran schliesst sich eine längere Diskussion.

Der Vorsitzende bemerkt, dass er bei Sternaufnahmen öfter Vergleiche betreffs Vermeidung von Lichthöfen aufgestellt habe. Er habe z. B. bei einigen Platten die Rückseite mit einer Mischung von Ricinusöl und Kienruss eingestrichen. Bei diesen Platten zeigte sich entweder kein oder nur ein geringer Lichthof. Herr Archenhold erbietet sich, diese Platten dem Verein vorzulegen.

Hierauf wird zur Abstimmung des Herrn Prof. G. Meyer geschritten, welcher einstimmig angenommen wird.

W. Domke, Schriftführer.

Photographischer Verein in Budapest.

Herr Hugo Weisz, Schriftführer des photographischen Vereins in Budapest, teilt uns mit, dass sich in dem Bericht über die Gründung des Vereins im Aprilheft I einige unrichtige Angaben über den Vorstand befinden, die wir hiermit richtig stellen.

Der Ehrenpräsident des photographischen Vereins in Budapest ist Herr Franz Hopp (Chef der Firma Calderoni & Co.), der Präsident Herr Photograph Josef Kiss.

Litteratur.

La Phototypographie en Demi-Teintes. Manuel pratique des procédés de demi-teintes sur zinc et sur cuivre. Par Julius Verfassor, Paris, Gauthier Villars et Fils 1895.

Obiges ist eines der wenigen Werke, welche Anleitung zur Herstellung von Autotypieen geben. Dasselbe umfasst neben einer Beschreibung der für den Autotypprozess erforderlichen Materialien und Maschinen eine eingehende Schilderung der Herstellung von Rasternegativen, sowie des Ätzens von Autotypieen auf Zink und Kupfer.

Les Rayons X et la photographie à travers les corps opaques. Par Ch. Ed. Guillaume. Paris, Gauthier-Villars et Fils.

Ein gemeinverständliches Werk über die X-Strahlen, sowie deren Anwendung zu photographischen Zwecken. Eine grössere Anzahl Abbildungen veranschaulicht die vom Verfasser gewonnenen Resultate, die verschiedenen Arten der zu den Aufnahmen verwendbaren Röhren etc.

Versuche über Photographie mittelst der Roentgenschen Strahlen. Von Prof. Dr. J. M. Eder und E. Valenta. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Dieses von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionstechnik herausgegebene Prachtwerk berichtet über die an dieser Anstalt gemachten Versuche mit Roentgen-Strahlen. Die Anwendung der Apparate bei den Aufnahmen ist genau beschrieben und durch Illustrationen veranschaulicht. Eine Anzahl der gelungensten Aufnahmen sind dem Werke, in Photographie vervielfältigt, beigegeben. Dieselben sind durchweg als vorzüglich zu bezeichnen. Einzelne Aufnahmen, die einer Äskulap-Schlange und einiger Fische, wirken durch die scharfe Wiedergabe selbst der feinsten Details des Skeletts geradezu überraschend. E. V.

Patent-Nachrichten.

Patent-Liste aufgestellt von dem Patent-Bureau von H. & W. Pataky.

Berlin NW., Luisen-Strasse 25.

Auskünfte erteilt obige Firma an die Abonnenten dieses Blattes kostenlos.

Anmeldungen.

57. B. 18 328. Verfahren zur Herstellung gekörnter mehrfarbiger Raster. — Albert Baumgartner, Lörrach i. B., Thumringerstr. 18. 15. 11. 95.
 » E. 4251. Photographische Doppel-Kassette. — Benjamin Joseph Edwards, Hackney, Middl., Engl.
 » Sch. 11 043. Verfahren zur Herstellung von teilweise übereinstimmenden Bildern mit Hilfe der Photographie. — Wilh. Schmeer, St. Johann. 28. 9. 95.

Gebrauchsmuster.

57. 54 909. Kontrollvorrichtung an Kassetten, um die vollzogene Aufnahme nach dem Herausnehmen aus dem Kamerarahmen anzuzeigen. Konrad Visbeck, Stettin, Moltkestr. 15. 17. 3. 96. — V. 934.
 » 55 004. Aus Draht gebogene federnde Kopierklammer. B. Novoa, Klausthal. 4. 3. 96. — N. 1064.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über Erfindungen	37	Repertorium:	
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg:		Die quantitative analytische Trennung von Chlor, Brom und Jod	48
Über Herstellung von Chlorsilberpapieren und Haltbarkeit der Kopieen	38	Celloidin-Kopierprozess	48
Über Vergilben von Silberpapier. Von Dr. L. Backeland	39	Neuheiten	49
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Fortsetz.)	42	Fragen und Antworten	50
Unsere Bilder	46	Vereinsmitteilungen:	
Kleine Mitteilungen:		<i>Verein für wissenschaftliche Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	50
Schumanns Lichtstrahlen kleinster Wellenlänge	46	<i>Photographischer Verein in Budapest</i>	51
Über Objektive	46	Litteratur	51
Ein Rollvorhang fin de siècle	47	Patent-Nachrichten	52
		Bilderbeilagen:	
		Zwei ländliche Bilder. Von A. Mensen-Rotterdam.	
		Zwei Marine-Momentbilder. Von V. Selb-Brüssel.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

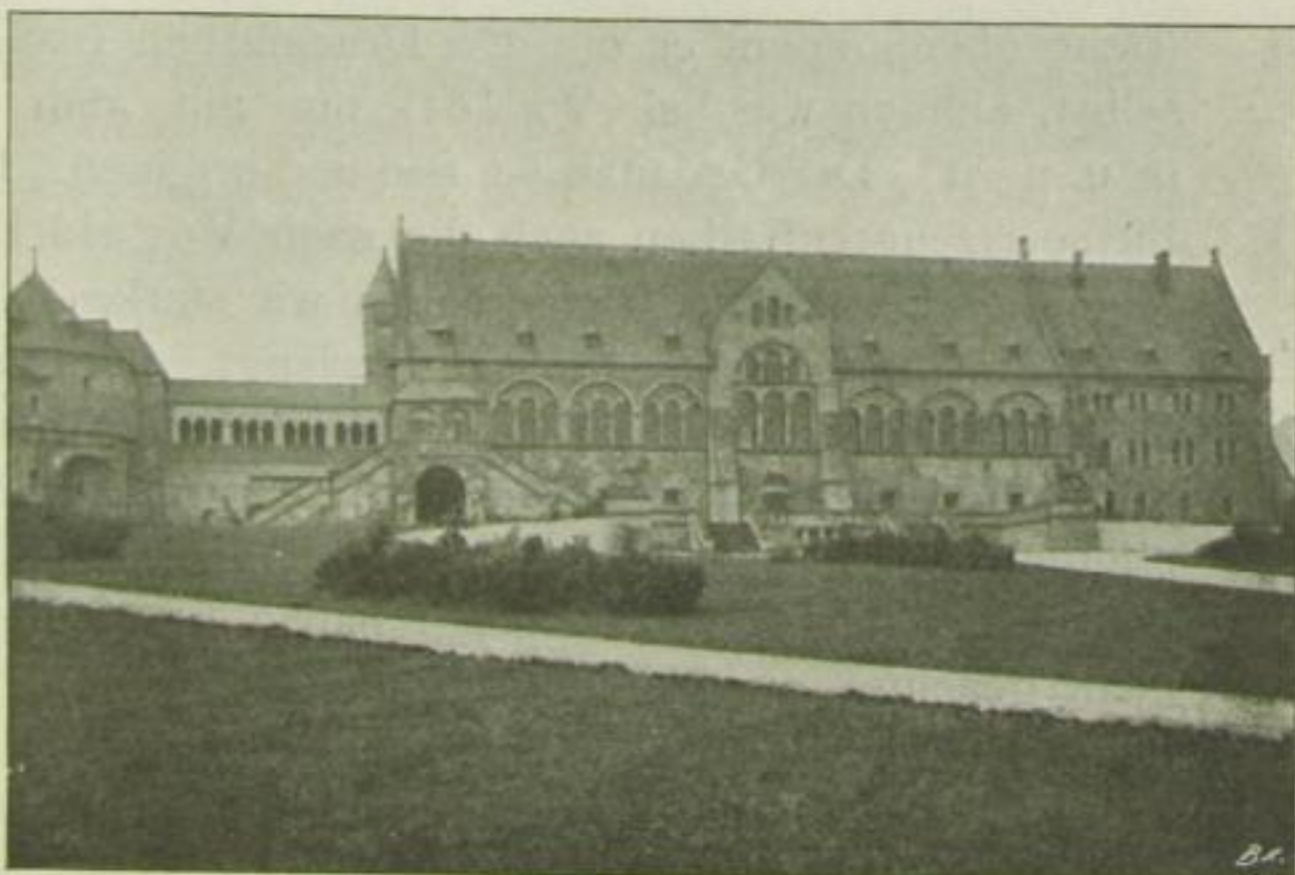
Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern

Neues über Farbenphotographie.

Neben der Wiederbelebung alter Verfahren, z. B. des Dreifarbenpigmentdrucks Ducos du Haurons durch Mathieu, Selle, Lippmann u. a. m., tauchen auch neue Ideen auf, auf welche Lumière aufmerksam macht, so die Methode der Farbenbleichung. Vallot und nach ihm Lumière (Bulletin belge 1896 p. 300) tränkt ein Papier mit Cyanin, Chinolin und Curcuma, also drei sehr unechten Farbstoffen, und belichtet es unter einem transparenten farbigen positiven Original. Die gelben Teile lassen das gelbe Licht hindurch, welches den gelben Farbstoff (Curcuma) nicht zerstören kann, weil dieser das gelbe Licht nicht absorbiert. Die Partien unter der gelben Stelle des Originals bleiben also gelb, die an denselben Stellen liegenden roten Partikel wer-



Das Kaiserhaus in Goslar. Von P. Hanneke, Berlin.



*Knochenhauersches Haus in Hildesheim. Von
P. Hanneke, Berlin.*

den aber zerstört durch das durch Gelb hindurchlassende gelbgrüne Licht, ebenso die blauen Partikel durch das durch die gelben Teile hindurchgehende gelbe Licht. Also bleibt unter der gelben Stelle des Originals nur gelb übrig.

Wer nun in dem Draperschen Absorptionsgesetz erfahren ist, wird sofort einsehen, dass die Sache für die blauen und roten Stellen des Originals sich ähnlich verhält, d. h. es bleibt von dem positiven bunten Originalbilde eine positive bunte Kopie zurück.

Lumière sagt, dass der Druck sehr lange dauere, dass die erhaltenen Bilder sehr leicht ausbleichen und nicht fixiert werden können. Das wollen wir ihm gern glauben. Er kommt dann auf Lippmanns direkte Methode, welche er, wie man weiss, gründlich durchprobiert hat und bemerkt: »Gewisse Punkte, die man leicht übersieht, beeinflussen in jedem Moment das Resultat mehr oder weniger tief«; er be-

spricht dann den Dreifarbendruck a) nach einem Negativ, das ist Jolys Verfahren mit einem dreifarbigem Raster (s. XXXII. Jahrg. p. 14, 125, 278), b) nach drei Negativen, d. i. der jetzt mit mannigfachen Verbesserungen praktisch ausgeübte Dreifarbendruck.

Er tritt dem vielfach gehörten Einwand entgegen, dass man mit drei Farben nicht alle möglichen Farbennuancen erzielen könne, indem er erklärt »Das ist nur theoretisch richtig, praktisch kommt man aber zu grosser Annäherung (an die Wahrheit).

Was Lumière sonst für Ratschläge giebt, z. B. auszugehen »des couleurs rouge, jaune et bleu vives et pures«, möchten wir nicht unterschreiben. Aber merkwürdig ist es, dass dieser erste Vertreter der direkten Naturfarbenphotographie nach Lippmann plötzlich dem Dreifarbendruck das Wort redet, ja sogar seit Monaten mit demselben experimentiert. Er kommt dabei zu einer kuriosen Kombination des Dreifarbendrucks mit Vallots Verfahren (siehe oben), indem er die drei Druckfarben Blau, Rot, Gelb durch das Licht selbst, ähnlich wie bei Vallot, nur mit anderen Körpern entstehen lässt (s. u. p. 61). Der Gedanke ist neu und originell. Die Frage bleibt aber nur, ob die so erzeugten Farben auch die nach Vogels Prinzip geforderten optischen Eigenschaften haben. Hier haben wir starke Bedenken.

Lumières neuer Prozess verlangt, dass im Gegensatz zum Prozess Lippmann und Prozess Vallot (siehe oben) das Licht, welches durch eins der sogenannten Dreifarbenegative beim Kopieren durchgeht, eine Farbe photochemisch erzeuge, welche den Farbenstrahlen komplementär ist, die das betreffende Negativ erzeugt haben. Auf diesen wichtigen Satz scheint er nicht geachtet zu haben. Nirgends erwähnt er den optischen Zusammenhang zwischen Druck- und Erzeugungsfarbe.

Er nennt seine eigenen Resultate »mauvaise«, sucht aber den Grund

nicht in optischen, sondern nur in chemischen Ursachen, weil die Bilder »schlecht fixiert sind und sich nicht halten«. Das wäre allerdings ein Übelstand mehr.

Das Nähere ergibt die Beschreibung im Text. Auch hier handelt es sich nur um Herstellung einzelner Lichtkopieen nach drei Negativen, ähnlich wie bei dem Verfahren von Ducos 1875, Mathieu 1893, Selle und Lippmann 1895, die nur kleine Lieferungen ermöglichen, nicht um Dreifarbenpressendruck¹⁾ der hunderttausende von Drucken zu liefern vermag, wie Ducos du Hauron, Vogel, Kurtz, Albert etc.

Redaktion.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über Herstellung von Chlorsilberpapieren und Haltbarkeit der Kopieen.

Von P. Hanneke.

(Schluss von pag. 39)

Seitdem das Celloidinpapier in Aufschwung gekommen ist, haben aber die Klagen über Nichthaltbarkeit der Kopieen zugenommen. Das Tönen und Fixieren in einer Lösung ist bequem und geht schnell von statten, manche Celloidinpapierqualitäten zeigen im Tonfixierbad schon nach 6 Minuten einen schönen Ton; es ist jedoch eine Frage, ob in so kurzer Zeit getonte und fixierte Bilder auch haltbar sein können. Wir haben die Beobachtung gemacht, dass solche 5 Minutenbilder, wenn sie von bräunlich blauem Ton sind, nach Monaten in eine mehr bräunliche Farbe übergehen, waren sie dagegen von rötlich blauem Ton, so nahmen sie schon nach wenigen Wochen eine gelbbraune Farbe an, trotzdem in beiden Fällen die Bilder gut ausgewaschen waren, ein Beweis, dass in keinem Falle der Tonfixierprozess in so kurzer Zeit beständige Bilder giebt. Ein nachträgliches Fixieren unmittelbar nach dem Tonfixierbade ergab nur bei den bräunlich blauen Kopieen haltbarere Bilder; die rötlich blauen erhielten keine viel grössere Haltbarkeit, die dunklen Stellen des Bildes färbten sich allmählich immer mehr rötlich, und diese Farbe erhielten mit der Zeit auch die Halbtöne. Dieses ist ein sicheres Zeichen, dass die Ursache der geringeren Haltbarkeit an der Celloidinpapier-Präparation liegt, angenommen, dass ein gutes frisches Tonfixierbad verwendet worden ist.

Wenn nun auch der Tonprozess bei den Kollodiumpapieren schneller von statten gehen kann, als bei dem Albuminpapier, so sollte der Tonfixierprozess doch im Durchschnitt nicht unter 10 Minuten dauern, beim Getrenntonen das Golden nicht unter 8—10 und das Fixieren mindestens 8 Minuten währen. Es ist unmöglich, in einer Zeit von 6 Minuten ein vollständig vergoldetes, resp. ausfixiertes Bild zu erhalten. Hierbei ist noch zu beachten, dass altes Celloidinpapier viel langsamer tont wie frisches Präparat, ferner dass die Haltbarkeit des Celloidinpapiers selbst eine beschränkte ist; mit altem Celloidinpapier (manche Fabrikate halten nur ein Monat, andere bis zu vier Monaten) lassen sich überhaupt keine beständigen Bilder

1) Derselbe tritt gerade jetzt in der Berliner Gewerbe-Ausstellung durch überzeugende Proben vor das Publikum, nicht bloss in Ausstellungsstücken, sondern auch als Massendruck zur Illustration des Katalogs von Kairo etc.

erzielen; man kaufe niemals Celloidinpapier, wo die Schicht des Randes (der geschnittenen Formatblätter) eine andere Farbe (gelblich oder blässer) zeigt, als die der Mitte. Dasselbe gilt von dem Chlorsilbergelatinepapier (auch Aristopapier genannt). Eine sehr schöne Haltbarkeit zeigen die mit dem halbmatten Celloidinpapier der Chemischen Fabrik auf Aktien, Berlin, angefertigten Silberplatinbilder (siehe pag. 5). Die Kopieen mit diesem Papier kommen erst in ein Platinbad, dann in ein Goldbad und darnach werden sie fixiert; statt des Gold- und Fixierbades lässt sich hier nach dem Platinbad auch das bekannte Kurzsche Tonfixierbad benutzen, man hat so im ganzen nur zwei Bäder nötig.

Das Arbeiten mit Albuminpapier gestaltet sich, ausgenommen wenn man das dazu vorgeschriebene Tonfixierbad benutzt, nicht so einfach; es erfordert mehr Erfahrung und Übung, giebt aber auch bedeutend schönere Kopieen; es kopiert bedeutend weicher als die anerkanntesten Celloidinpapiermarken und giebt in den Schatten eine viel detailreichere Zeichnung. Man kann sich davon mit Leichtigkeit überzeugen, wenn man zu gleicher Zeit ein Stück Celloidinpapier und Albuminpapier in dem bekannten Vogelschen Photometer kopiert (ca. 8 bis 15 Minuten), die erhaltenen Skalenkopieen fixiert und dann vergleicht; das Albuminpapier zeigt viel mehr Gradationen und geht im Fixierbad viel weniger zurück als das Celloidinpapier. Ferner hat das Albuminpapier den Vorteil, dass es stets in fast gleicher und guter Qualität fabriziert wird, wohingegen die einzelnen Celloidinfabrikate in Güte grosse Abweichungen zeigen.

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

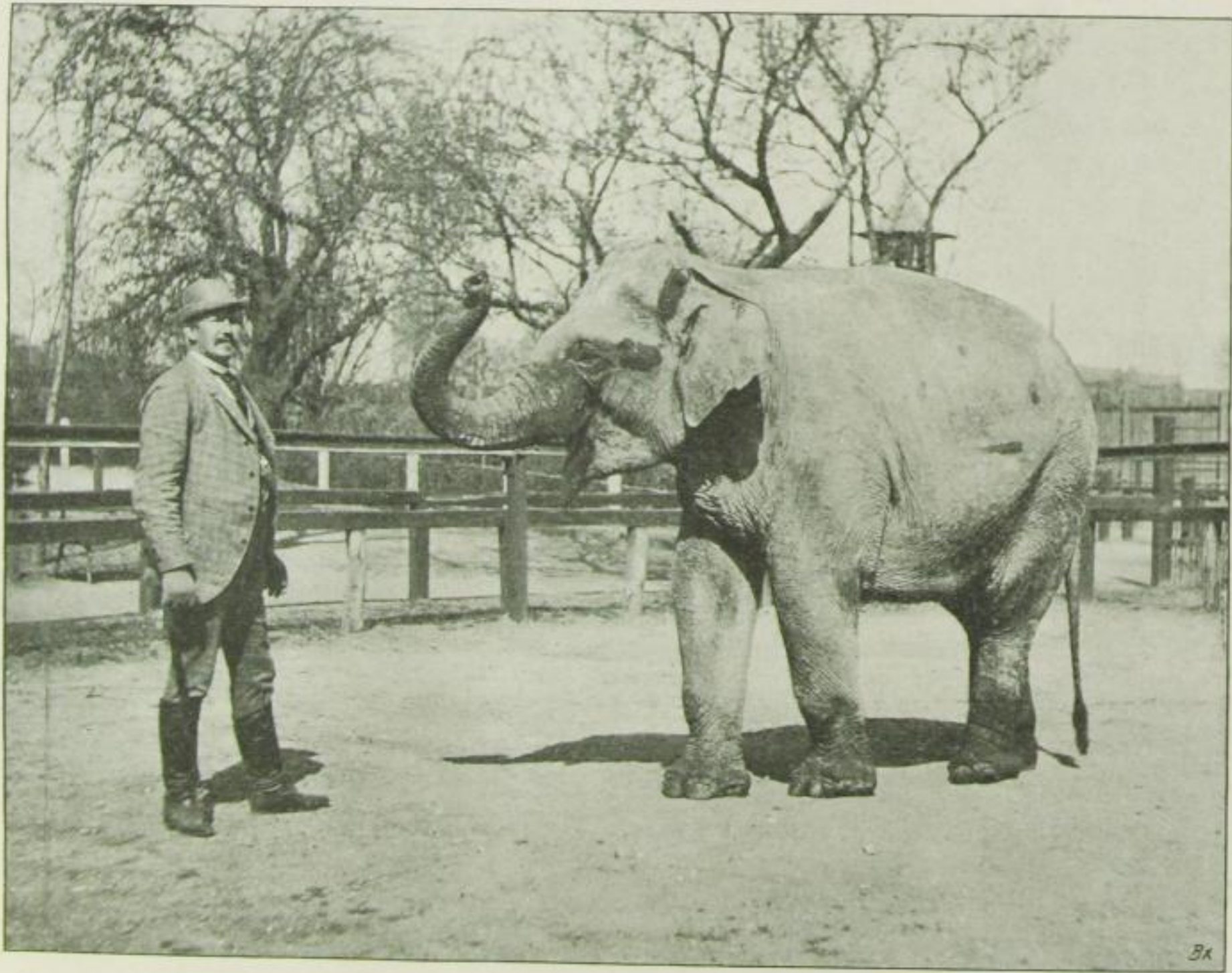
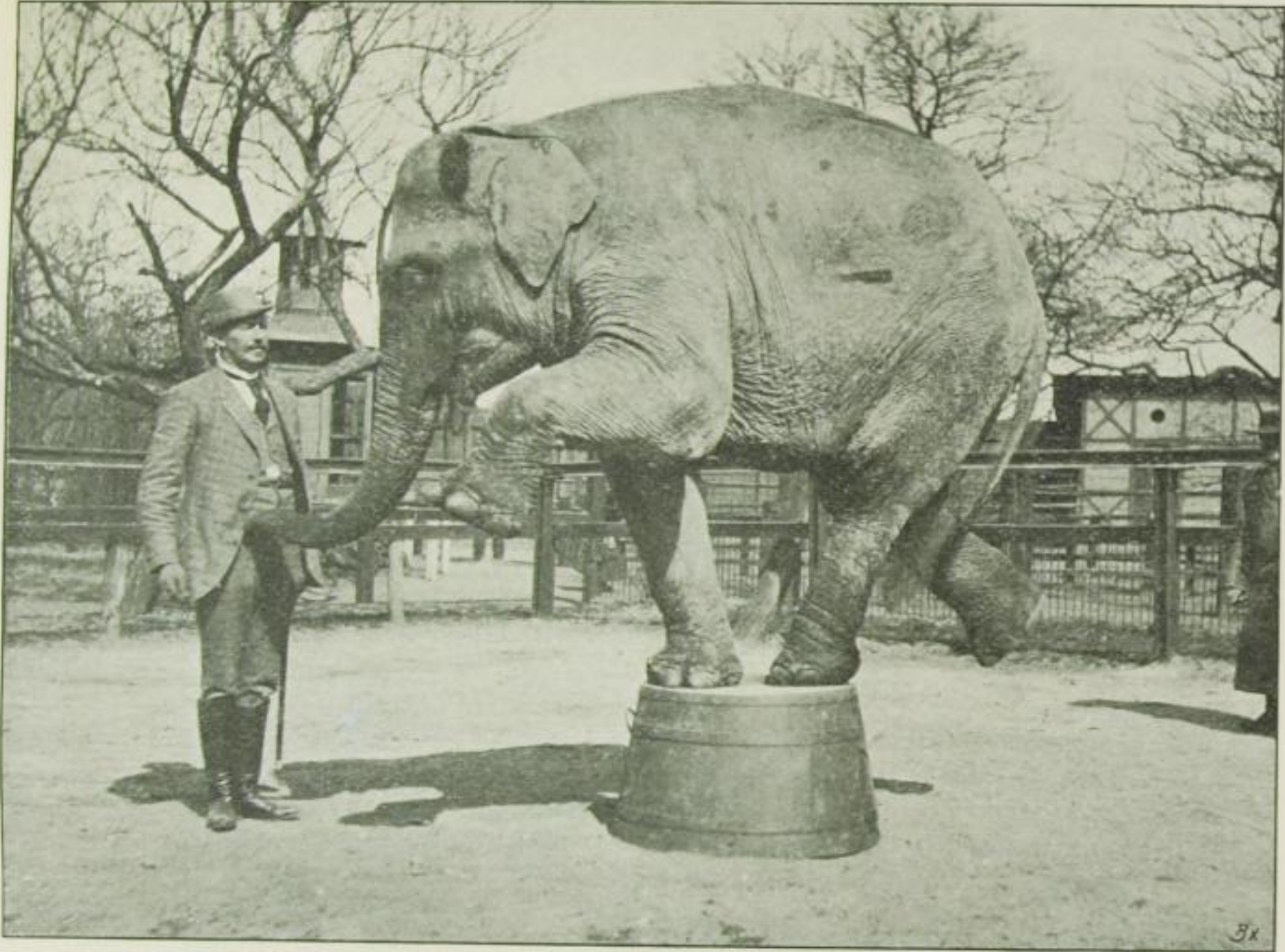
Von Otto Wiener.

(Fortsetzung von pag. 46.)

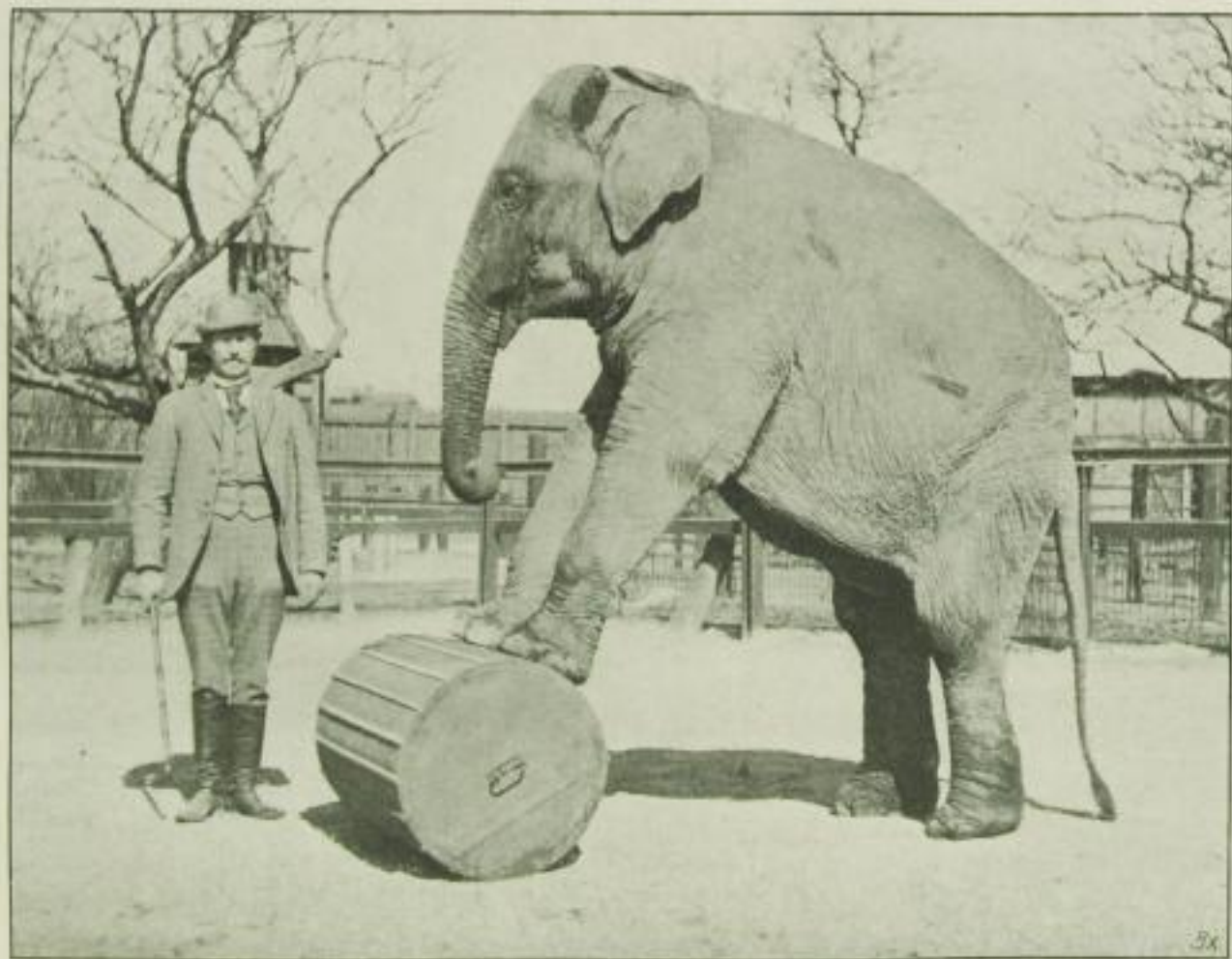
Beim Poitevinschen Verfahren sind die Farben durchweg besser ausgeprägt. Der Versuch mit gekreuzten Spektren liess sich daher hier besser ausführen. Bei einem Versuch hatte die erste und zweite Belichtung je eine halbe Stunde gedauert. Die Farben des ersten Bildes blieben dann, wie zu erwarten, unter den gleichfarbigen der zweiten Belichtung ungeändert. Durch die andersfarbigen Beleuchtungsfarben änderten sie sich nach der Beobachtung von Prof. Dr. Holzapfel in folgender Weise: Das Rot des ersten Bildes wird im Gelb der zweiten Belichtung gelb, unter den anderen Beleuchtungsfarben ebenfalls verändert. Das Gelb des ersten Bildes bleibt im Rot der zweiten Belichtung, ein wenig auch im Grün, wird im Blau grünlich, im Violett zerstört. Das Grün des ersten Bildes wird im Rot der zweiten Belichtung rot, im Gelb gelb, im Blau und Violett verändert. Das Blau des ersten Bildes wird im Rot der zweiten Belichtung rot, im Gelb gelb, im Grün grün, im Violett verändert und dunkler. Das Schwarzviolett, das sich unter dem Violett der ersten Belichtung gebildet, wird unter dem Rot der zweiten Belichtung rot und nimmt unter den anderen Beleuchtungsfarben eine wenig bestimmte, jedoch zu ihnen jeweils hinneigende Färbung an.

Im allgemeinen wurde also jeder farbige Stoff nur unter der gleichfarbigen Beleuchtung erhalten, unter einer andersfarbigen verändert oder zerstört.

Eine Ausnahme bildet davon das Gelb oder besser das Orange, da die unter gelber Beleuchtung entstehende Farbe mit einem reinen Gelb verglichen mehr orangefarben erscheint (vgl. p. 45). Diese Farbe wird durch das benachbarte Rot und Grün einer zweiten Belichtung nicht verändert und wird auch durch Blau nicht leicht zerstört, da hier die Mischfarbe Grün entsteht. Diese Tatsache würde der gegebenen Erklärung der Farbenwiedergabe widersprechen, wenn sie nicht die Ursache zu einem Fehler derselben wäre, welcher die Erklärung rechtfertigt. Wenn nämlich der orangefarbene Stoff nicht ausreichend lichtempfindlich ist für Rot und Grün, so kann er gleichzeitig mit dem roten Stoff unter der roten und mit dem grünen Stoff unter der grünen Beleuchtung entstehen, ohne wieder zerstört zu werden; wenn er aber überhaupt gegen die Belichtung widerstands-



Zwei Momentaufnahmen von H. Wolkowitz in Posen.



Momentaufnahme von H. Wolkowitz in Posen

fähiger ist, so kann er schliesslich die Oberhand gewinnen; und dies wird in der That beobachtet. Der ursprünglich schmale orangegelbe Streifen breitet sich mit wachsender Dauer der Spektralbelichtung nach beiden Seiten hin aus. Seine Breite betrug z. B. in einem 24 Minuten lang belichteten Felde etwa 1 mm, in einem daneben liegenden fünfmal so lang belichteten etwa 3 mm. Diese Verbreitung fand bei einigen Versuchen stärker nach der roten als nach der blauen Seite des Spektrums statt. Bei anderen Versuchen schien das nicht der Fall zu sein. Es kann dies wohl von kleinen Verschiedenheiten in der Art der Darstellung der empfindlichen Schicht herrühren.

Wo diese Verschiebung vorhanden ist, hängt sie wohl mit der folgenden Erscheinung zusammen. Eine genauere Untersuchung ergab nämlich, dass bei kurzer Belichtungsdauer, z. B. 4 Min. unter gelber Beleuchtung von der Farbe der Natriumflamme nicht ein gelber, sondern ein roter Stoff entsteht, der erst allmählich jene orangegelbe Färbung annimmt. Es scheint also der gelbe Stoff erst aus der Zersetzung eines roten hervorzugehen. Dieser Vorgang ist chemisch zu erklären und muss für die vorliegende Untersuchung nur insofern beachtet werden, als er eine einseitige Verschiebung des orangegelben Streifens bei wachsender Belichtungsdauer erklären kann. Denn nach dem Gesagten wird der rote Ausgangsstoff leichter bei roter als bei grüner Beleuchtung entstehen können. Man überzeugt sich so, dass die Abweichungen der Eigenschaften der benutzten photographischen Stoffe von denen eines farbenempfindlichen auch Abweichungen von der richtigen Farbenwiedergabe bedingen.

Für diejenige Farbe beim Poitevinschen Verfahren aber, welche bei ausreichender Belichtung dauernd richtig wiedergegeben wird, nämlich Orangegelb, sind die Bedingungen erfüllt; alle anderen auftretenden farbigen Stoffe sind für orangegelbes Licht empfindlich und werden dadurch zersetzt. Die Farbenwiedergabe und der Grad ihrer Genauigkeit durch die von Seebeck und Poitevin benutzten Stoffe wurde also erklärt durch den Nachweis, dass sie die Eigenschaften eines farbenempfindlichen Stoffes in dem durch jene Genauigkeit geforderten Masse der Annäherung besitzen.

13. Die Stellung der Farbenphotographie mit Körperfarben zu dem Farbendruck- und Interferenz-Verfahren. Möglichkeit der Vervollkommnung der Körperfarbenphotographie.

Die Farbenphotographie mit Hilfe eines farbenempfindlichen Stoffes sei hier als Körperfarbenphotographie bezeichnet.

Sie steht dem neuerdings von H. W. Vogel¹⁾ ausgearbeiteten Verfahren des Farbendrucks insofern nahe, als die Farben in beiden Fällen durch Körperfarben wiedergegeben werden. Ferner bedürfen beide Verfahren des Vorhandenseins absorptionsmässig lichtempfindlicher Stoffe, auf die sich also der Vogelsche Grundsatz der optischen Sensibilisatoren anwenden lässt. Ein Fortschritt in der Auffindung solcher Stoffe kann unter Umständen beiden Verfahren zu Gute kommen.

Auch das Verfahren mit Körperfarben eignet sich zur Vervielfältigung, da die Farben auch in der Durchsicht erscheinen. Dazu muss man sich natürlich durchsichtiger Platten bedienen, wie sie z. B. neuerdings von Veress²⁾ benutzt wurden. Natürlich ist der Farbendruck jedem anderen in der Vervielfältigungsfähigkeit überlegen. Aber es würde das Verfahren mit Körperfarben wenigstens das Interferenzverfahren in dieser Hinsicht übertreffen.

Diesem letzteren steht es aber insofern näher, als die Farben unmittelbar unter der farbigen Belichtung entstehen. Da es aber die Farben nicht als Schein-, sondern als Körperfarben wiedergibt, so wäre es vielleicht als das eigentliche Ideal der Farbenphotographie anzusehen. Davon ist es augenblicklich freilich noch weit entfernt. Vielleicht wird das anders, nachdem seine Grundlagen aufgedeckt sind. Dabei erkennt man, dass das Seebecksche und Poitevinsche Verfahren noch einen Umweg wählt. Die Eigenschaften des farbenempfindlichen Stoffes sind sehr verwickelt. Aber nachdem nachgewiesen ist, dass er die Farben richtig wiedergibt, könnte man umgekehrt seine Begriffsbestimmung an die Fähigkeit der richtigen Farbenwiedergabe knüpfen und fragen: welches sind die einfachsten Eigenschaften, die er zu diesem Zwecke haben muss?

Ich glaube, dies wäre aus einem schwarzen Gemisch dreier absorptionsmässig lichtempfindlicher Farbstoffe zu ersehen, welche bei ihrer Zersetzung nur in weisse Stoffe zerfallen.

Doch sind natürlich die verschiedensten Abarten dieses Verfahrens denkbar. Es sind auch

1) Verh. d. phys. Ges. z. Berlin, Wied. Ann. 46. p. 521. 1892.

2) Vgl. Eders Jahrbuch für Photographie. p. 46. 1891.

verschiedene Wege denkbar, auf denen sich die Fixierung erreichen liesse. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass die entstandenen Farbstoffe durch chemische Einwirkung in gleichfarbige lichtunempfindliche übergeführt oder durch einen geeigneten Zusatz vor Zersetzung geschützt werden.
(Fortsetzung folgt.)

Neues über Roentgens Photographie.

— Prof. Roentgen veröffentlicht unter dem Titel »Eine neue Art von Strahlen«, eine zweite Mitteilung über die Ergebnisse, die er im weiteren Verlaufe seiner Studien über die X-Strahlen erzielt hat. Der Bericht zerfällt in zwei Abschnitte. Der eine enthält Nachrichten über praktische Neuerungen in der Roentgenschen Versuchsanordnung; in dem andern schildert Roentgen neue Eigenschaften, die er an den X-Strahlen aufgefunden hat. Es sind durchaus neue Einblicke von grosser Tragweite, die er darbietet. Die eine der praktischen Neuerungen geht auf eine Wahrnehmung zurück, die Roentgen schon in seiner ersten Mitteilung erwähnt hat. Die X-Strahlen, bemerkt er dort, können nicht bloss in Glas, sondern auch in Aluminium entstehen. Bei der Fortsetzung der Untersuchung hat sich kein fester Körper ergeben, der nicht imstande wäre unter dem Einflusse der Kathodenstrahlen X-Strahlen zu erzeugen. Es bestehen dabei aber für die verschiedenen Körper quantitative Unterschiede wesentlicher Art. Zur Erzeugung von möglichst intensiven X-Strahlen eignet sich am besten das Platin. Roentgen braucht seit einer Reihe von Wochen mit gutem Erfolge einen Entladungsapparat, bei dem ein Hohlspiegel aus Aluminium als Kathode, ein unter 45° gegen die Spiegelachse geneigtes, im Krümmungscentrum aufgestelltes Platinblech als Anode fungiert. Die zweite praktische Neuerung besteht in der Ausnutzung des Teslaschen Apparats für die Roentgensche Versuchsanordnung. In manchen Fällen ist es nach Roentgens Erfahrung vorteilhaft, zwischen den die X-Strahlen liefernden Entladungsapparat und den Ruhmkorff einen Teslaschen Apparat (Kondensator und Transformator) einzuschalten. Diese Anordnung hat folgende Vorzüge: erstens werden die Entladungsapparate weniger leicht durchschlagen und weniger warm; zweitens hält sich das Vakuum, wenigstens »bei meinen selbstangefertigten Apparaten«, längere Zeit, und drittens liefern manche Apparate intensivere X-Strahlen. Bei Apparaten, die zu wenig oder zu stark evakuiert waren, um mit dem Ruhmkorff allein gut zu funktionieren, leistete die Anwendung des Teslaschen Transformators gute Dienste. Roentgens Fund neuer Eigenschaften der X-Strahlen hat seinen Ausgangspunkt in einer früheren Beobachtung, nämlich, dass die X-Strahlen imstande sind, elektrische Körper zu entladen. Diese Entladungserscheinungen zu studieren, bedurfte es besonderer Vorkehrungen. Die Beobachtungen müssen in einem Raume angestellt werden, der nicht nur vollständig gegen die von der Vakuumröhre, den Zuleitungsdrähten, dem Induktionsapparat u. s. w. ausgehenden elektrostatischen Kräfte geschützt ist, sondern der auch gegen Luft abgeschlossen ist, die aus der Nähe des Entladungsapparates kommt. Ein aus zusammengelöteten Zinkblechen gefertigter Kasten von solcher Grösse, dass der Untersucher und die nötigen Apparate darin Platz haben, verschaffte die notwendige Sicherheit für die Versuche. An einer Stelle hat der Zinkblechkasten ein Aluminiumfenster. Diesem gegenüber steht ausserhalb des Kastens der Entladungsapparat. Bei dieser Versuchsanordnung nahm Roentgen folgendes wahr: a) In der Luft aufgestellte, positiv und negativ elektrisch geladene Körper werden, wenn sie mit X-Strahlen bestrahlt werden, entladen und zwar desto rascher, je intensiver die Strahlen sind. b) Ist ein elektrisierter Leiter nicht von Luft, sondern von einem

festen Isolator, z. B. Paraffin umgeben, so bewirkt die Bestrahlung dasselbe, wie das Bestreichen der isolierenden Hülle mit einer zur Erde abgeleiteten Flamme. c) Ist diese isolierende Hülle von einem eng anliegenden, zur Erde abgeleiteten Leiter umschlossen, der wie der Isolator für X-Strahlen durchlässig sein soll, so übt die Bestrahlung auf den inneren, elektrisierten Leiter keine nachweisbare Wirkung aus. Diese Beobachtungen wiesen darauf hin, dass die von X-Strahlen bestrahlte Luft die Eigenschaft erhalten hat, elektrische Körper, mit denen sie in Berührung kommt, zu entladen. Wenn sich die Sache wirklich so verhält, folgerte Roentgen weiter, und wenn die Luft diese Eigenschaft noch einige Zeit behält, nachdem sie den X-Strahlen ausgesetzt war, so muss es möglich sein, elektrische Körper, die selbst nicht von den X-Strahlen getroffen werden, dadurch zu entladen, dass man ihnen bestrahlte Luft zuführt. Durch mannigfach abgeänderte Versuche konnte Roentgen diesen Schluss als zu recht bestehend erhärten. Befinden sich die elektrischen Körper statt in Luft in trockenem Wasserstoff, so werden sie ebenfalls durch die X-Strahlen entladen. Die Entladung schien aber langsamer zu verlaufen. In stark evakuierten Räumen findet die Entladung eines direkt von den X-Strahlen getroffenen Körpers viel langsamer — in einem Fall z. B. ca. 70 Mal langsamer — statt, als in denselben Gefässen, die mit Luft oder Wasserstoff von Atmosphärendruck gefüllt sind.

(Voss. Ztg.)

Aus England schreibt man: Ein Roentgenscher Apparat ist von der englischen Kriegschirurgie nach Afrika gesendet worden, um in dem Kriege gegen die Matabeles Verwendung zu finden. Das »Brit. Journ. of Photogr.« sagt: »Wir haben bis jetzt noch nicht gehört, dass es einem von unseren Lesern gelungen ist einen Beitrag zur Photographie mit Roentgenstrahlen zu spenden, obgleich es keinem Zweifel untersteht, dass der Glückliche, dem diese vereinzelt dastehende Schattenphotographie gelingt, Unterstützung und Hilfe von seiten der Krankenhäuser, der Ärzte und anderer sachverständiger Personen erhalten würde. In den letzten Tagen sind zahllose vergebliche Versuche mit dieser neuen Photographie gemacht worden, weil von vielen Seiten der lebhafteste Wunsch geäußert wurde zu erfahren, wo ein verkrüppeltes Glied oder eine sonstige Unordnung im menschlichen Körper steckt und wo man diese mit X-Strahlen photographieren lassen kann. Sicherlich kann hier der Photograph, wenn er sich an die verschiedenen Hospitäler wendet und die ärztliche Unterstützung zu gewinnen sucht, durch Anfertigung von Schattenbildern ein brillantes Geschäft machen.(?)

Zur Dreifarbenphotographie.

(Eingesandt.)

Uns geht folgendes englische Patent über Dreifarbenpigmentdruck vom 18. September 1894, von Herrn Victor Mathieu, zu:

»Mit diesem Verfahren ist es möglich photographische Bilder zu produzieren, welche die aufgenommenen Gegenstände in mehr oder weniger ähnlichen Farbentönen wiedergeben. Es ist hierbei gleichgültig, welcher Art die Gegenstände sind, ob lebende oder leblose Wesen, ob Bilder oder Landschaften. Es kommt hierbei darauf an, dass man den verschiedenen Farben entsprechend mehrere Negative von demselben Gegenstande aufnimmt. Man erreicht dies durch mehrere mit verschiedenen Emulsionen gefärbte Platten. Gewöhnlich reichen drei dazu aus, von denen je eine zur Reproduktion von Blau, Rot und Gelb bestimmt ist.

Die Aufnahme geschieht nun in der Weise, dass man nacheinander die blau, rot und gelb präparierten Platten einlegt und jedesmal vor der entsprechenden Platte eine gelbe (orange-farbene),

grüne oder violette Scheibe einschiebt. Man erhält so drei Negative, welche nur gewisse Strahlen aufgenommen haben, deren Entwicklung und Weiterbehandlung in gewöhnlicher Weise vorgenommen werden kann.

Als farbige Pigmente für Blau, Rot und Gelb wird die Gelatinelösung mit preussisch Blau, Carmin und Chromgelb versetzt. Die zu überziehenden Papiere werden feucht auf Glas gelegt und die Gelatine aufgegossen. Man lässt trocknen und macht die Schicht durch Natriumbichromat lichtempfindlich. Mit diesen drei lichtempfindlichen Papieren kopiert man die entsprechenden drei Negative, überträgt auf gewachstes Glas und entwickelt, bis das Bild klar hervortritt. Man wäscht in kaltem Wasser und lässt trocknen. Die entsprechenden drei Films werden dann auf Gelatinepapier übertragen. Man erhält so ein gefärbtes Bild auf Papier, das man wie gewöhnlich weiter behandelt. Anstatt Gelatine kann man auch Albumin, Kollodium oder andere Substanzen anwenden, welche geeignet sind, einen transparenten Film zu geben.«

Gegeben 18. September 1894.

Abel und Imray, Patentanwälte.

(Wir bemerken, dass der geschilderte Dreifarbenpigmentdruck noch viel älter ist, dies geht am besten aus dem auch von uns kritisierten Werke »Les couleurs et la photographie par G. H. Niewenglowski et Ernault, Paris, Editions société scientifiques 1895, hervor. Hier findet sich die bereits am 5. August 1875 publizierte, ganz ausführliche Beschreibung des Dreifarbenpigmentdrucks von Ducos du Hauron mit allen Rezepten, so dass man danach arbeiten kann. Red.)

Wie wir schon oben mitteilten, ist (nach Forrestier) Lippmann, der Entdecker der fixierbaren direkten Farbenphotographie, unter die Dreifarbendrucker gegangen. »Die neue Methode (sagt Forrestier) besteht in Herstellung dreier Negative, welches jedes für sich den Eindruck der roten, gelben und blauen Strahlen wiedergibt. Dieser Prozess (sagt Forrestier) ist neu genannt, »weil er der älteste ist, durch welchen Ducos du Hauron das Problem der Farbenphotographie zu lösen versucht.«

Die drei Negative werden im Kopierrahmen auf eine Schicht kopiert, die speciell zu dem Zwecke präpariert ist, und wird jede Schicht nach der Exposition in eine Lösung passender Anilinfarben getaucht.¹⁾ Bulletin belge.

Lumières Dreifarbenprozess. L. verwendet den Feerschen Prozess, der schon als Lichtpausprozess vor Jahren vorgeschlagen worden ist und der auf die Bildung von Azofarbstoffen durch das Licht hinausläuft.²⁾ Diese Diazo- und Tetrazoverbindungen bilden mit den schwefligsauren Salzen der Alkalien unbeständige Körper, welche durch das Licht schnell zersetzt werden. Derartige Körper zeigen die Reaktion der Azoverbindungen auf Phenole und Aminbasen nicht. Mischt man diese Diazo- bzw. Tetrazosulfoverbindungen mit Aminbasen und Phenolen und setzt sie dann der Wirkung des Lichtes aus, so werden diese Sulfoverbindungen zersetzt, die Azoverbindungen werden frei und reagieren auf die Phenole und Amine, indem sie farbige Körper geben. Je nach der Zersetzung wird die Färbung mehr oder weniger intensiv sein. Bei dieser Reaktion kann man ihren Verlauf so gut beobachten, dass man in dem Augenblick aufhört, wo das Bild genügend erschienen ist

»Bevor wir aber dies Prinzip brauchbar machten, mussten wir einige Schwierigkeiten zu beseitigen suchen. Das erste, bei dem wir stehen blieben, war das Kollodium. Wenn die lichtempfindliche Schicht vollkommen trocken ist, so ist das Bild wenig oder gar nicht sichtbar, es verstärkt sich aber, wenn man mit Wasser befeuchtet. Unter solchen Umständen verliert man den gesuchten Vorteil, welcher

1) Forrestier setzt hinzu, »dass man zum Farbenhändler geht, um die Farben zu bekommen, welche dem gewünschten Effekt nicht entsprechen.«

2) Siehe Jahrgang XXVII, p. 193, 304, 322.

darin besteht, den Vorgang verfolgen und im günstigsten Augenblick aufhalten zu können. Wir kamen dadurch, um diesem Übel abzuweichen, auf den Gedanken, zu dem Kollodium eine kleine Menge Glycerin zu geben, und thatsächlich haben wir unser Ziel damit vollständig erreicht.

Andrerseits schlugen wiederum alle Versuche fehl, welche wir anstellten, um ein einfarbiges blaues Bild zu erhalten. Wir haben eine grosse Anzahl Diazo- und Tetrazoverbindungen mit vielen Phenolen und Amininen zu vereinigen versucht, indem wir nach den chemischen Gesetzen eine Farbbildung nach ihrer Konstitution begründen konnten, ohne dass ein Bild mit einer blauen Farbe entstand.

Wir nahmen daher zu einem Kunstkniff unsere Zuflucht, um ein blaues Bild zu erhalten. Dieser besteht darin, ein positives Bild auf Bromsilbergelatine, welches von dem Negativ des blauen her stammt, zuerst mit Ferricyankalium und nach dem Waschen mit Eisenchlorid (Fe_2Cl_6) zu behandeln. Nachdem das entstandene Chlorsilber durch Fixieren mit Thiosulfat und Waschen entfernt und das Bild getrocknet ist, wird dieses erste Monochrom in Blau mit einem Tetrazosulfoverbindungen enthaltenden Kollodium überzogen, wodurch es fähig wird, durch direkten Druck ein rotes Bild zu geben.

Folgende Mischungen gaben das schönste Rot:

Tetrazotolylsulfosaures Natrium mit β Naphtylaminchlorhydrin.

Tetrazoanisidinsulfosaures Natrium mit β Naphtylaminchlorhydrin.

Nachdem man fixiert, sehr lange gewaschen und getrocknet hat, nimmt man dieselben Operationen mit Kollodium vor, welches, mit einer Diazosulfoverbindung gemischt, ein gelbes Bild giebt.

Hierfür schienen uns folgende Mischungen die geeignetsten zu sein:

Diazoorthotolidinsulfosaures Natrium mit Metamidophenol.

Diazoorthotolidinsulfosaures Natrium mit Resorcin.

Wir haben hierbei festgestellt, dass man ohne photometrische Angaben arbeiten kann, wenn man die Wirkung des Lichtes verfolgt, dass man keinen Entwickler gebraucht, wenn man mit ausgesuchten Negativs arbeitet, und dass man sehr schnell eine grosse Sicherheit erlangt, um Farben mit einer Leichtigkeit und staunenswerten Wahrheit zu erzeugen.

Es ist nur bedauerlich, dass die Bilder nicht genügend fixiert werden können, selbst wenn man sie noch so reichlich auswäscht. Wir haben wohl versucht, andere Fixiermittel zu finden, bisher aber ohne Erfolg. Die schnelle Veränderung der Bilder durch Verschwinden der Farben, denen die Haltbarkeit fehlt, nimmt dem Feerschen Prozesse jedes praktische Interesse.

Dass wir indessen hierauf aufmerksam machten, hat vielleicht den Vorteil einen Einblick zu gewähren, in welcher Weise das Problem der Farbenphotographie gelöst werden kann.

Mitteilungen aus Wien.

Von E. Valenta.

Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft am 3. März: Dr. Kraus, Vortrag über »Die österreichische Gesetzgebung mit Bezug auf die Photographie«. — Ingenieur V. Tischler, »Die Markus-Lampe«. — Demonstration des von den Gebr. Lumière in Lyon konstruierten Cinématographe im Projektionsaale der k. k. Lehr- und Versuchsstation für Photographie in Wien. — Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft am 7. April: Prof. Dr. Steiner, Vortrag über »Wirkung grosser Kälte mit Berücksichtigung des photographischen Prozesses«. — J. Woytacek, »Demonstration der Herstellung von Vakuumröhren für die Photographie mit

Roentgen-Strahlen. — H. Hinterberger, Vortrag hierüber. — Vorlage von Eder und Valentas Werk: »Photographie mit Roentgen-Strahlen«. — Ausstellungsgegenstände. — Kupfer-Email-Verfahren in Wien. — Vereinsabende des Wiener Camera-Klub: Professor H. Watzek, Vortrag über Pigmentgummidruck. — H. Lenhard, Mitteilungen aus der Praxis.

In der Plenarversammlung der Wiener photographischen Gesellschaft vom 3. März laufenden Jahres hielt Herr Dr. E. Kraus einen sehr interessanten Vortrag über »Die österreichische Gesetzgebung in Bezug auf die Photographie«, in welchem der Vortragende den Versammelten an praktischen Beispielen in klarer und sachlicher Weise das durchaus nicht leichte Thema erläuterte und sich dadurch den Dank der zahlreichen, dem Vortrage eifrig folgenden Fachleute und Amateur-photographen erwarb.

Herr Ingenieur V. Tischler demonstrierte hierauf den Anwesenden die »Markus-Lampe« an zwei im Saale aufgestellten derartigen Beleuchtungs-vorrichtungen.

Das Auersche Gasglühlicht hat sich wirklich die Welt erobert; es giebt bei sparsamem Gasverbrauch ein ruhiges, helles Licht, vor allem giebt es aber »viel Licht«; und das ist doch heute eine der Devisen, welche die lichtbedürftige Menschheit auf ihre Fahne geschrieben hat. Aber es konnte das Auerlicht bisher leider nur jenen zu gute kommen, welche Leuchtgas zur Verfügung haben. Dass man natürlich schon seit langem versucht hat, das Leuchtgas entbehrlich zu machen, um die Auerschen Glühkörper auch dort benutzen zu können, wo kein Leuchtgas zur Disposition steht, ist erklärlich. Man hat zu diesem Zwecke bisher meist Lampen benutzt, bei welchen durch eine kleine Flamme ein leichtflüssiger Stoff, Alkohol, Benzin, Gasolin etc., zur succesiven Verdampfung gebracht wurde und mit Luft gemengt die blaue Flamme des Bunsenschen Brenners erzeugte, in welcher der Glühkörper zum Leuchten gebracht wird. (Dieses Prinzip ist bei dem »Spiritusglühlicht« in Anwendung, welches ca. 30 Kerzen Helligkeit giebt und in Wien viel zu sehen ist. Anmerkung des Referenten.) Die Markuslampe wird mit Gasolin gespeist und Markus vermied es bei der leichten Entzündlichkeit des Gasolins eine Hilfsflamme zu verwenden. Seine Lampe besteht aus dem Ölreservoir, welches den Fuss der Lampe bildet. Oberhalb desselben befindet sich im Bereiche der Wärmesphäre des Brenners ein mit dem Gasolinbehälter kommunizierender Luftbehälter, dessen eingeschlossene Luft durch die Wärme ausgedehnt wird und so den Brennstoff zur Vergasungsstelle, welche ziemlich weit vom Ölbehälter entfernt ist, hebt oder drückt. Dabei bleibt der Brennstoffbehälter stets vollkommen kalt und ist eine Explosionsgefahr daher vermieden.

Die kleine Lampe ergiebt bei Verwendung von Gasolin ($D = 0,650$) 123 Kerzen Helligkeit, also die doppelte Helligkeit eines Auergasglühlichtes. Der Verbrauch an Gasolin beträgt pro Stunde 40–48 g, was allerdings sehr wenig ist.

Diese Type dürfte sich für Vergrößerungsapparate etc. bewähren.

Die grössere Type zeigt oberhalb der Luftkammer ein Gitter von Platindrähten, welche während des Gebrauches in Weissglut geraten und ihre Wärme durch Strahlung an die Dampfkammer abgeben. Diese Lampe braust beim Brennen; in der Flamme derselben schmilzt ein Platindraht und die erzielte Helligkeit beträgt über 500 Kerzen!

Dass bei dieser Hitze der Glühkörper nicht sehr lange hält, ist wohl voraussehen, trotzdem dürfte sich für diese ausserordentlich helle Lichtquelle Verwendung für Zwecke der Projektion finden, wie besonders an Orten, wo bisher in Ermangelung von elektrischem Lichte, Hydroxyngaslicht, welches sehr kostspielig ist und viele Apparate erfordert, Verwendung fand.

Unter den zur Vorstellung gelangten Bildern sind Kohledrucke von Hanfstängel in München (ausgestellt von der Firma Lechner in Wien), ferner Aufnahmen des Herrn Hofphotographen Höffert in Dresden und Kinderaufnahmen von A. Eckert in Prag (Aussteller: K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photogr.) zu erwähnen.

In dieser Sitzung wurden zum Schlusse eine grosse Anzahl Diapositive, »Land und Leute in Japan« vorstellend, projiziert. Diese Diapositive, welche der Militärphotograph des japanischen Generalstabes K. Ogura vorlegte, waren ausserordentlich kunstvoll mit der Hand koloriert und der Effekt war ein recht guter trotz der starken Vergrösserung.

Im Monate März stellten die Gebrüder Lumière in Lyon an die Direktion der K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien den Antrag, den von den Genannten konstruierten Serienprojektionsapparat »Cinématographe« durch ihren Vertreter Herrn Dupont hier vorzuführen.

Am 20. März fand vor einem geladenen Publikum im neuen Projektionsaal der K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren die erste Produktion in Wien mit dem »Cinématographe« statt. Der ausserordentlich kompensierte Apparat ist mit einem lichtstarken Objektiv ausgestattet, welches die Aufnahme der Bilder und die Projektion der Diapositive besorgt. Der Cinématograph Lumière gestattet in einer Minute die Aufnahme von 950 Bewegungsbildern auf einem 18 m langen, 3 cm breiten Filmbande, welches durch eine mit der Hand in Bewegung zu setzende Vorrichtung vor dem Objektiv vorüber geführt wird und bei jeder Aufnahme sich in Ruhe befindet. Die Bilder von der Grösse einer Briefmarke werden dann in geeigneter Weise entwickelt und fixiert; mittelst eines sehr sinnreichen Apparates, einer Art Kopierautomat, erfolgt die Herstellung der Diapositive. Diese werden mittelst desselben Apparates, der zu den Aufnahmen diente, unter Verwendung einer kräftigen Lichtquelle (Bogenlampe mit 30–40 Amp. Gleichstrom) auf eine Projektionswand projiziert und der Erfolg ist wirklich ein überraschender: die Bilder scheinen zu leben, die Bewegungen der Personen etc. ist eine naturgetreue abgerundete — nur die Farben fehlen. (Diesem Übelstande soll der neueste von Edison konstruierte Apparat »das Chromophotoskop« abhelfen, was abzuwarten ist). — Die Bewegungsbilder, welche Herr Dupont mit dem Lumièreschen Apparate der versammelten Gesellschaft vorführte, fanden allgemeinen ungetheilten Beifall.

Sehr interessant durch die Fülle des Gebotenen gestaltete sich die Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft am 7. April.

In dieser Versammlung sprach Ingenieur Professor Steiner aus Prag »über Wirkung grosser Kälte mit Berücksichtigung des photographischen Prozesses«. Der Vortragende besprach die Methoden zur Herstellung niedriger Temperaturen und den Einfluss, welchen sehr niedere Temperaturen auf die Festigkeit von Metallen nehmen. Er legte Bruch- und Biegeproben von Eisen- und Stahlstücken vor, dann kam er auf jene bekannten Wirkungen zu sprechen, welche grosse Kältegrade auf die empfindliche Schicht von Bromsilbergelatineplatten ausüben und führte der Versammlung zwei Aufnahmen von Münzen, welche in der Dunkelkammer durch Auflegen auf die auf -80° C. abgekühlten Platten und Entwickeln als schwache Bilder auf der Platte erschienen waren, mittels Scioptikon vor. Professor Steiner erläuterte seinen Vortrag mit Experimenten, indem er aus einem flüssige Kohlensäure enthaltenden Stahlcylinder, diese durch rasches Ausströmenlassen aus einer trichterförmigen Öffnung in den Sammelsack zum Fest-

werden brachte und mit dem Gemische von fester Kohlensäure und Alkohol die bekannten Versuche, des Gefrierenlassens von Quecksilber, des Aufhörens der Kohlensäureentwicklung aus Kreide in Salzsäure etc. durchführte.

Der Wiener Glasbläser Wojtaček, welcher für die Roentgen-Experimente an der K. K. Lehr- und Versuchsanstalt die Hittorfschen Röhren herstellt, demonstrierte der Versammlung die Herstellung von solchen Röhren, ferner das Anschmelzen dieser Röhre an die Luftpumpe, das Evakuieren mittels der Kahlbaumschen Quecksilberluftpumpe etc. in sehr anschaulicher Weise und zeigte die Wirkung der Roentgen-Strahlen mittels eines recht gut wirkenden Bariumplatinocyanürschirms. Die erläuternden Worte zu diesen Experimenten sprach Herr H. Hinterberger, welcher den Anwesenden auch den Versuch der Roentgen-Photographie einer menschlichen Hand vorführte.

Der sachlich gehaltene und lehrreiche Vortrag fand allgemeinen Beifall.

Der Vorsitzende Herr Hofrat Volkmar besprach die verschiedenen Einläufe und legte der Gesellschaft das Tafelwerk »Versuche über Photographie mittels der Roentgenschen Strahlen« von J. M. Eder und E. Valenta vor. Zu den Ausstellungsgegenständen der Hofkunstanstalt von J. Loewy in Wien sprach Herr Loewy sen. Er lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Ausstellung des Herrn Ignaz Herbst, der, ein geborener Österreicher, Direktor der »The Stroud Engraving Company Limited« in London ist und diese Drucke zum genannten Zwecke bei seinem Besuche bei Herrn Loewy hier zurückliess.

Es sind Blätter in Autotypie von montierten Klichés ohne jede Zurichtung von einer Albionpresse gedruckt, darunter mehrere Blätter, bei denen nach der Ätzung die Luft und zarte Stellen mit dem Stichel in Strichmanier nachgraviert sind, wodurch ein gravureartiger Effekt erzielt wird. Die Bilder geben einen Beweis von der Verwendbarkeit des neuen Autotypieverfahrens zu Illustrationen, welche Anspruch auf künstlerische Ausführung machen können. (Herr Loewy hat dies Kupferemailverfahren an seiner renommierten Kunstanstalt eingeführt und bisher sehr schöne Resultate aufzuweisen. Der Referent).

Die von Herrn Müller ausgestellten Kunstblätter aus dem Verlage der Photographischen Gesellschaft in Berlin (Heliogravuren), wie auch zwei von Herrn Brodsky in Raab vorgelegte Vergrösserungen fanden den Beifall der Anwesenden. R. Schuster in Berlin hatte 3 Bilder, welche mittels seines Kupfer-Schnellpressendruckverfahrens hergestellt worden waren, ausgestellt. Die Bilder zeigen ein feines Rasterkorn und machten einen sehr guten Eindruck.

An den Vereinsabenden des Wiener Camera-Klubs hielt am 14. März Professor H. Watzek einen Vortrag über den Pigment-Gummidruck. Der Vortragende benutzt eine 40 prozentige Gummilösung (1,5 Teile), welche er mit Farbstoff — am besten eignet sich Lampenruss — (1 Teil), mit einem Borstenpinsel auf einem Teller mischt und mit einer 10 prozentigen Kaliumbichromatlösung nach Bedarf verdünnt.

Die Mischung wird dann auf das Papier — gut geleimtes nicht zu raubes Papier eignet sich am besten — gleichmässig und nicht zu dick aufgetragen und im Dunkeln trocknen gelassen. Das präparierte Papier hält sich einige Tage.

Man belichtet unter einem dünnen Glasnegative im zerstreuten Tageslichte und entwickelt nach 5 Minuten langem Auswässern des Chromatüberschusses, indem man das Papier in lauwarmes Wasser legt, die Tasse bewegt und von Zeit zu Zeit kaltes Wasser über das geneigte zu haltende Bild giesst. Die Entwicklung dauert ca. $\frac{1}{2}$ Stunde, die Bilder werden abgespült und getrocknet. An diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte über den Wert des Verfahrens. Herr Berg-



Azaleen. Von Gustav Rapp & Co., Frankfurt a. M.



Blumenvase aus der Blütengalerie des Palmengartens zu Frankfurt a. M. Von Gustav Rapp & Co., Frankfurt a. M.

heim legte eine Anzahl Drucke vor, welche die Fehlerquellen des Verfahrens demonstrierten.

Am 21. März fand ein Vortragsabend statt, an welchem H. Lenhard »Mitteilungen aus der photographischen Praxis« machte. Der Genannte empfiehlt die von ihm erfundene Dispersionsscheibe (s. Mitteilungen aus Wien, frühere Berichte) oder einer Solinglasplatte zur Hervorbringung einer mässigen Unschärfe mit guten Objektiven, um künstlerisch wirkende Bilder zu erhalten.

Bei der sich an den Vortrag knüpfenden Debatte giebt Herr Morauf dem Drahtnetze, wie es von Buschbeck zum selben Zwecke verwendet wird, den Vorzug vor der Dispersionsscheibe.

Unsere Bilder.

Im Text geben wir zwei architektonische Studien, das »Knochenhauersche Haus« aus Hildesheim und das noch bekanntere »Kaiserhaus« in Goslar, Aufnahmen von Herrn P. Hanneke. Unsere Tafeln zeigen naturwissenschaftliche Studien, von denen wir wohl wünschten, dass sie in weiterem Umfange getrieben würden, als bisher. Die drei originellen Elefantenbilder verdanken wir Herrn Wolkowitz in Posen, sie sind Vergrösserungen nach Negativen 9×12 cm, deren Schärfe durch die Vergrösserung nicht im mindesten gelitten hat.

Es ist zu bedauern, dass unsere zoologischen Werke von solchen direkten photographischen Aufnahmen nicht besseren Gebrauch zu machen wissen. Die meisten derselben lassen die Photographieen »umzeichnen«, wodurch sie nach unserer Meinung schwerlich gewinnen.

Dasselbe dürfte der Fall sein mit den Pflanzenaufnahmen, von denen uns Herr G. Rapp & Co., Frankfurt a. M., zwei treffliche Proben liefert. Um auf diesem Gebiete das Vollkommenste zu leisten, sind farbenempfindliche Platten ganz unentbehrlich.

Kleine Mitteilungen.

Lumières „Cinématographe“. Unsere Leser sind bereits über den Schnellseher und das Kinetoskop unterrichtet. Als neuester Fortschritt auf diesem Gebiet steht Lumières Cinématographe da, welcher ganze Landschaften etc. mit bewegter Staffage einer ganzen Versammlung öffentlich als Projektionsbilder vorführt.

»Der betreffende Apparat«, sagen A. Molls Notizen, »gestattet von jeder beliebigen bewegten Scene, welche sich während einer Minute abspielt, in rascher Aufeinanderfolge neunhundert Aufnahmen, also fünfzehn pro Sekunde, auf einem Filmstreifen zu bewerkstelligen. Von diesem langen Filmstreifen wird auf einem zweiten ein Diapositiv der ganzen Serie angefertigt, welches dann nach Belieben mittels des nämlichen Apparates auf eine Wand projiziert werden kann. An der Wand erscheinen dann alle diese 900 Bilder in der kurzen Zeit von 1 Minute überaus schnell hintereinander, so dass ein Bild das andere so rasch deckt, dass die Beschauer diesen fortwährenden Bilderwechsel gar nicht wahrnehmen, sondern ein einziges in voller Bewegung befindliches Bild vor sich zu haben vermeinen. — Der dadurch erzielte Effekt ist geradezu reizend!« Der Apparat ist auch in Berlin, Friedrichstrasse 65a, mit bestem Erfolg gezeigt worden.

Statistisches über Photographie etc. Nach Robert Tessmer, Adressenbureau, Charlottenstrasse 84, giebt es in Deutschland 3380 photographische Ateliers,

deren Adressen auf gummirten Zetteln zu 30 Mk. bei R. T. zu haben sind. Die Zahl der photographischen Kartonfabriken beträgt nach R. T. 45, die der Bedarfsartikelfabriken 45¹⁾, die der Handlungen 145, die der Vereine 45.

Repertorium.

Metol - Hydrochinon - Entwickler. Das Hervorrufen mittelst Hydrochinon geht zur Winterszeit äusserst langsam von statten. Durch Kombination mit Metol (British Journal 1895 Nr. 1809) erhält man einen schnell und mit genügender Dichtigkeit arbeitenden Entwickler:

Metol	4 g
Hydrochinon	2 »
Schwefligsaures Natron	32 »
Natriumhydroxyd	8 »
Bromkali	1 »
Wasser	500 ccm

Man kann auch das Bromsalz und das Natriumhydroxyd fortlassen und für sich getrennt in Lösung halten, doch hält sich auch der oben angegebene fertig gemischte Entwickler wochen- und monatelang. P. H.

Wiederherstellung vergilbter Platinkopieen. Es ist bekannt, dass von allen Kopieen die Platinotypieen den Vorzug der grössten Haltbarkeit besitzen. Poulenc Frères haben nun die Beobachtung gemacht (Moniteur de la Photographie 1895), dass auch Platinbilder nicht von der grossen Dauerhaftigkeit sind, als man allgemein annimmt. Jenen sind Platinbilder, welche ein Alter von ca. 12 Jahren hatten und welche einerseits auf gebläutem, andererseits auf Crémepapier hergestellt waren, in einem solchen Grade vergilbt, dass sie eines weiteren Aufbewahrens nicht mehr wert erschienen. Es wurden nun die verschiedensten Mittel für die Restauration der Bilder versucht, so u. a. Kaliumpermanganat, Wasserstoffsperoxyd, unterchlorigsaures Natron (= Natriumhypochlorit). Die Resultate mit Kaliumpermanganat waren nicht so zufriedenstellend als mit Wasserstoffsperoxyd, noch besser jedoch erwies sich das unterchlorigsaure Natron. Das zu bläuende Bild wird in ein Bad von:

5 Teile unterchlorigsaures Natron,
100 Teile Wasser

gebracht und diese Lösung ab und zu erneuert, bis das Papier vollständig weiss geworden ist. Danach wäscht man sie sorgfältig aus. Man thut gut, dem Waschwasser im Anfange einige Tropfen reine Salzsäure zuzufügen, um das in dem Papier enthaltene Hypochlorit zu neutralisieren. Das Hypochlorit hat ausser der geschilderten Wirkung noch den Vorteil, dass selbiges auch Tinten- und Fettflecke entfernt. P. H.

Fragen und Antworten.

Über die Herstellung von Bromsilber-Emulsion für Alberts farbenempfindliches Verfahren. Ein Nichtchemiker.

Rezepte zur Herstellung finden Sie in Hübl, Kollodium-Emulsion, Eder, Kollodium-Verfahren, im Verlage von Knapp, Halle; ferner Vogel, Photographie farbiger Gegenstände, im Verlage von R. Oppenheim, Berlin. Der Behauptung, die Qualität des Kollodiums sei gleichgültig, können wir nicht beistimmen. Wir arbeiteten am sichersten mit Papier-Kollodium (Rezept

1) Diese Zahl ist bei weitem zu niedrig. Red.

s. Vogel a. a. O.). Mit anderem Kollodium erhielten wir öfter beim Zusatz von Silbersalz starke körnige Ausscheidungen. Kollodiumwolle selbst zu machen möchten wir Ihnen als einem Nicht-chemiker nicht raten. Red.

Anfrage über Schnellseher, Kinematograph u. a.

Wir raten sich an Herrn O. Anschütz zu wenden, der vielleicht auf Ihre Idee eingeht. Red.

Über die Aufnahme von Damen am photochemischen Laboratorium der Königl. Technischen Hochschule.

Der Herr Ressortminister hatte sich im Vorjahre ablehnend entschieden. Wir empfehlen Ihnen die Lehranstalt für Photographie von Willy Büsing, Berlin W., Bendlerstrasse 13. Dieselbe berücksichtigt auch das Porträtfach und die Retouche. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beilage des Rückportos in Marken. Auch ausländische Briefmarken sind hier verwertbar. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Königl. Technische Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Redaktion.

Litteratur.

Handbuch über das Lichtdruck-Verfahren. Praktische Darstellung zur verschiedenen Anwendung für **Hand- und Schnellpressendruck.** Für Fachleute und gebildete Laien von **Julius Allgeyer**, vieljähriger Leiter der J. Albertschen Lichtdruck-Anstalt in München. Zweite vielfach vermehrte und verbesserte Auflage, unter Mitwirkung des Chemikers F. Renner, Vorstand der Lichtdruck-Abteilung der Fr. Bruckmannschen Kunstanstalt »Union« in München. Verlag von Karl Scholtze in Leipzig.

Ein gutes Buch, geschrieben von Praktikern, die gerade dasjenige, worauf es beim Lichtdruck ankommt, selbst durchgemacht haben, und es in sehr verständlicher Sprache zu erzählen wissen.

Dr. Bonacini. La fotografia ortocromica Riproduzione dei colori in estatto chiaro-scuro. Ulrico Noeppli, Milano.

Der Verfasser hat sich jedenfalls um seine Landsleute ein Verdienst erworben, indem er ihnen ein Handbuch der farbenempfindlichen Photographie lieferte denn kein zweites Land wie Italien bietet eine solche Fülle von Kunstwerken der Architektur, Malerei und Plastik, kein Land eine solche Fülle von Farbeneindrücken in der Natur, wie Italien. Solchen Originalen gegenüber ist die Anwendung der farbenempfindlichen Platte förmlich Pflicht, der man bisher nur wenig nachgekommen ist, vielleicht aus Mangel an Kenntnis der Sache. Diesem hilft das Buch in wirksamster Weise ab. Wir wünschen ihm besten Erfolg.

Photogrammetrie und internationale Wolkenmessung. Von Prof. Dr. Koppe, Braunschweig bei Vieweg & Sohn.

Ein ausgezeichnetes Buch von höchstem Interesse für Geographen, Topographen, Astronomen, Meteorologen. Die bisher viel besprochene und verwendete »niedere« Photogrammetrie zur Aufnahme von Gebäuden und Geländen, die sich mit geringerer Genauigkeit begnügt, ist hier ganz ignoriert, und ein vom Verfasser konstruiertes Instrument, der photographische Theodolith, zur Anwendung gebracht, der astronomische Genauigkeit liefert. Der Verfasser bringt dafür als Beweis zahlreiche Zahlenbelege nach Messungen. Von besonderem Interesse sind des Verfassers Arbeiten über die projektierte Jungfraubahn und über die Bestimmung der Wolkenhöhe, welche Aufgaben der Sternwarten werden sollen, welche sich mit Aufnahme der photographischen Himmelskarte beschäftigen sollen. Von Interesse für Optiker ist das Kapitel über photographische Objektive.

Patentbeschreibung.

Wässerungsgestell für photographische Papiere (durch D. R.-G.-M. No. 47891 geschützt), ein ebenso einfaches als zweckmässiges Mittel, die Bilder beim Auswaschen getrennt zu halten, und diese Umstände und Nachteile vollständig zu beseitigen.

Das Gestell setzt sich aus einzelnen, mit feinem Netzwerk bespannten und mit vier Hülsen versehenen Rähmchen aus verzinktem Draht zusammen, welche auf vier lose Drähte in beliebiger Anzahl aufgereiht werden und ohne weitere Verbindung ein festes Ganzes bilden.

Das auf diese Weise zu dauerndem Gebrauche hergerichtete Gestell wird in ein Gefäss mit Wasser gestellt. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Netzen dienen zur Aufnahme der Papierbilder, welche man von oben einschlüpfen lässt, und welche sich mit der Rückseite an die Netze anlegen, während die Schichtseite freibleibt und an allen Stellen den ungehinderten Zutritt frischen Wassers gestattet.

Die Vorteile, welche das Wässerungsgestell gewährt, bestehen darin, dass die einzelnen Papierbilder beim Wässern von einander getrennt gehalten werden, wodurch das Entstehen von Flecken verhütet wird, dass die Bilder nicht rollen und daher besser auswässern können, dass auf einem verhältnismässig kleinen Raume eine grosse Anzahl Papierbilder gleichzeitig gewässert werden kann, dass das Einlegen und Herausnehmen der einzelnen Bilder nicht die geringste Schwierigkeit bereitet, dass erforderlichenfalls auch das Trocknen der Papierbilder zwischen den einzelnen Netzen vorgenommen werden kann, und dass schliesslich das Gestell selbst durch Aufreihen von mehr oder weniger Rähmchen, welche einzeln käuflich zu haben sind, für eine beliebige Anzahl Bilder von Jedermann selbst zusammengestellt werden kann.

Das Wässerungsgestell wird von der Firma Gebrüder Grundmann in Leipzig in den Rähmengrössen 12 : 15 für 9 × 12, 15 : 20 für 13 × 18 und 20 : 26 cm für 18 × 24 Bildgrösse in den Handel gebracht.

Patent-Nachrichten.

57. 52 279. Zusammenlegbares, in Stockform zu bringendes photographisches Stativ mit an einem Gewinding angelenkten und mit dem in diesem Ringe verschraubbaren Stabteil durch Ketten etc. verbundenen Spreizbeinen. — H. Plump, Berlin W., Potsdamerstrasse 123b, v. 28. I. 96.

Geschäftliche Nachrichten.

Die Firma Hugo Schneider, Kunstverlag und Export in Charlottenburg, versendet ihre neue Preisliste über ihre photographischen Specialitäten, welche mit dem vorliegenden Hefte auch allen unseren Lesern zugeht.

Inhalt:

	Seite		Seite
Neues über Farbenphotographie	53	Statistisches über Photographie etc.	65
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg:		Repertorium:	
Über Herstellung von Chlorsilberpapieren und Haltbarkeit der Kopieen	55	Metol-Hydrochinon-Entwickler	66
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Fortsetz.)	56	Wiederherstellung vergilbter Platinkopieen	66
Neues über Roentgens Photographie	58	Fragen und Antworten	66
Zur Dreifarbenphotographie	59	Litteratur	67
Mitteilungen aus Wien von E. Valenta (Inhalt siehe Kopftitel)	61	Patent-Beschreibungen	67
Unsere Bilder	65	Patent-Nachrichten	68
Kleine Mitteilungen:		Geschäftliche Nachrichten	68
Lumières »Cinématographe«	65		
		Bilderbeilagen:	
		1) Drei Momentaufnahmen von H. Wolkowitz in Posen.	
		2) Drei Blumenaufnahmen von Gustav Rapp & Co. in Frankfurt a. M.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Die gesamten politischen Zeitungen haben uns der Verpflichtung überhoben, über die Eröffnung der Berliner Gewerbe-Ausstellung zu berichten. Wir haben über dieses wichtige Ereignis [sofort nach Vollziehung Mitteilungen erhalten, die wesentlich darin übereinstimmen, dass die Ausstellung noch nicht fertig ist. Wir wollen das nicht nachbeten. Unfertigkeit und Jugend sind zwei Fehler, die man von Tag zu Tag mehr und mehr ablegt. In Bezug auf die Fertigkeit der photographischen Abteilung können wir uns mit Stolz in die Brust schlagen und erklären, dass sie am Eröffnungstage weiter war, als die übrige in demselben Pavillon untergebrachte Ausstellungsgruppe, und wenn sie auch nur mit 75 Nummern figurirt,



Dr. E. Vogel phot.

Partie aus den Tyssaer Wänden im Erzgebirge.



Dr. E. Vogel phot.

Partie aus der Ramsau.

so macht sie doch der Berliner Kunstindustrie Ehre, obgleich eine Zersplitterung nicht hat vermieden werden können. Die grosse historisch photographische Ausstellung von seiten der Kgl. Techn. Hochschule wurde nicht in Gruppe XVII Pavillon für Chemie, sondern in Gruppe XIX Gebäude für Unterricht und Erziehung untergebracht.

Erstere befindet sich auf der Wasserseite des Haupt-

baues, letztere auf der Landseite nahe der Hauptstation. Sie hat auch eine bescheidene Erwähnung in No. 3172 des Hauptkataloges gefunden. Eingehender beschäftigt sich mit beiden photographischen Abteilungen Mosse's amtlicher Specialkatalog.

Die Frage, ob die Ausstellung schon jetzt besuchenswert ist, wird von den verschiedenen Gruppen je nach ihrer Fertigkeit verschieden beantwortet werden. Wir glauben aber, dass kaum Jemand seiner eigenen Gruppe allein wegen nach Berlin reist, er will auch etwas von den anderen Gruppen sehen. Insofern empfehlen wir den ferner Wohnenden lieber noch einige Zeit mit dem Besuche zu warten.

Unsere Berichte über die Ausstellung beginnen wir in nächster Nummer indem wir prominente Bilder aus der Ausstellung vorführen.

Redaktion.



Ein Beitrag zum Studium des Randschleiers bei Gelatine-Trockenplatten.

Von Adolf Hertzka.

X-Strahlen und Farbenphotographie stehen heute so hoch am Zenith des photographischen Universums, nehmen Aller Interesse so sehr in Anspruch, dass man gegenwärtig allerorten in der Fachpresse und in den Tageszeitungen auf Schritt und Tritt gedachten Gegenständen begegnet.

Wohl dürfen wir uns dessen erhobenen Hauptes freuen, dass durch die Roentgensche Entdeckung von neuem der Beweis erbracht ist, dass die Photographie denn doch etwas mehr als schablonenmässige Bilderfabrikation oder eitel Spielding ist, dass ihr vielmehr unstreitig in allen Zweigen der Wissenschaft ein nicht untergeordneter Rang einzuräumen sei, da sie heute dem Forscher und Gelehrten als Hilfs- und Förderungsmittel bauend und schaffend zur Seite steht.

Und wie sehr berechtigt diese Behauptung ist, können wir am besten an der Roentgenschen Entdeckung ermessen. Nie und nimmermehr wäre diese in so breite Schichten hinausgedrungen, hätte niemals das allgemeine Interesse so wachgerufen, wenn sie nicht die bildliche Darstellung durch die Photographie für sich als warme Fürsprecherin gehabt hätte. Hier hat das Bild mehr

geleistet, als die gelehrtesten weitgehendsten Abhandlungen, es hat mit einem Schlage Entdecker und Entdeckung populär gemacht.

Nicht aber darf uns diese neue Errungenschaft zum Chauvinismus verleiten, nicht darf sie dazu beitragen, die praktische Seite der Photographie zu vernachlässigen. Dies schon darum nicht, weil — wie wir gerade aus der Roentgenschen Entdeckung ersehen können — jedes wissenschaftliche Problem erst durch die Ausführung in der Praxis voll und ganz zur Geltung gelangt.

Eine wesentliche Bedingung aber für die vollendete praktische Ausführung irgend eines Verfahrens ist es, Unregelmässigkeiten, die sich bei der Ausübung eines Prozesses einstellen, zu ergründen und so die Quelle für die Abhilfe dieser Unregelmässigkeiten zu finden.

Jedem, der sich mit Photographie beschäftigt, dürfte die Erscheinung bekannt sein, dass die Trockenplatte manchmal einen vom Rande gegen die Mitte zu ausgehenden Schleier, den sogenannten Randschleier, zeigt.

Der Randschleier ist eine Krankheitserscheinung der Trockenplatte, die sich gewöhnlich erst in einer gewissen Altersstufe einstellt, die ferner mit zunehmendem Alter in stets höhere Stadien tritt und schliesslich das gänzliche Verderben der Platte zur Folge hat.

Die Entstehungsursache dieser Krankheit ist auf mancherlei Umstände zurückzuführen.

Eine wesentliche Rolle spielt hierbei das zum Einpacken der Platten und das als Zwischenlage zwischen denselben verwendete Material. Über dieses Thema hat E. Vogel umfangreiche Studien angestellt, die der allgemeinen Beachtung nicht genug empfohlen werden können und deren Befolgung in vielen Fällen gewiss die erwünschte Abhilfe schaffen dürfte.¹⁾

Das Packpapier, wozu meistens schwarz gefärbtes Papier — sogenanntes Nadelpapier — verwendet wird, vermag schon an sich einen schädigenden Einfluss auf die Bromsilber-Gelatineschicht durch die in dem Stoffe enthaltenen Unreinlichkeiten auszuüben. Das Papier ist nicht selten mit mineralischen Bestandteilen — Erden u. s. w. — verunreinigt, die dann eine Zersetzung der Schicht herbeizuführen vermögen. Wohl lassen sich die beigemengten fremden Substanzen durch Analyse herausfinden; eine solche dürfte jedoch für die Meisten zu umständlich sein. Einen annähernden Schluss auf die Brauchbarkeit des Packpapiers giebt die Verbrennungsprobe. Je grösser die Aschenmenge, je kompakter sie ist, desto mehr mineralische Bestandteile enthält das Papier und desto weniger geeignet ist es zum Verpacken von Trockenplatten.

Von weit wichtigerem Belange aber sind die Zwischenlagen, die die einzelnen Platten von einander trennen, und daher direkt mit der lichtempfindlichen Schicht in Berührung stehen. Trotz der sorgsamsten Auswahl des Materials zeigt sich dennoch an den Berührungsstellen die Einwirkung des Kartonstreifens und zwar fast ausnahmslos bei allen Plattensorten im Anfangsstadium als dunkle Marke, die später bei weiterem Umsichgreifen des Schleiers über den grösseren Teil der Platte als hellere Stelle sich von der angrenzenden dunkeln Färbung deutlich abhebt. Selbst das reinste Material giebt, wie auch E. Vogel in seiner oben angeführten Untersuchungsreihe nachweist, die gleiche Erscheinung.

Dieser Umstand lässt die sichere Vermutung aufkommen, dass man es demnach hier eigentlich mit einem Druckschleier zu thun hat, der einerseits beim Verpacken selbst und ferner durch das Gewicht der Platten beim Lagern andererseits ausgeübt wird.

Die gleiche Beobachtung machten bereits H. W. Vogel und Eder, und daraus liesse sich auch erklären, warum die Schicht an den mit den Zwischenlagen in Berührung stehenden Stellen zuerst dunkle, später aber beim Verschleiern der Plattenränder helle Färbung zeigt.

Allenfalls liesse sich diesem Übelstande begegnen, wenn man die Platten ohne Zwischenlagen, einfach — wie ja schon oft empfohlen wurde — Schicht gegen Schicht verpacken würde. Doch man käme dann vom Regen in die Traufe. Selbst das beste photographische Glas ist nicht so eben, dass es nicht kleine Erhöhungen und Vertiefungen (Wellen) aufzuweisen hätte. Überall dort, wo eine solche Erhöhung auf der Oberfläche des Glases sich befindet, würde sie die leicht verletzliche Gelatineschicht alterieren, so dass man statt des weniger schädlichen, weil am Rande sitzenden Kartonstreifen-Abdruckes eine Unzahl kleinerer oder grösserer Löcher in der Platte verteilt erhielte.

Doch nicht nur durch diese äusseren Einflüsse wird der Randschleier hervorgerufen; er kann

1) Siehe darüber Vogels Handbuch der Photographie, I. Teil, pag. 314 u. 315.

wohl durch Auswahl eines günstigen Packmaterials gemindert, verzögert, aber nicht gänzlich aufgehoben werden.

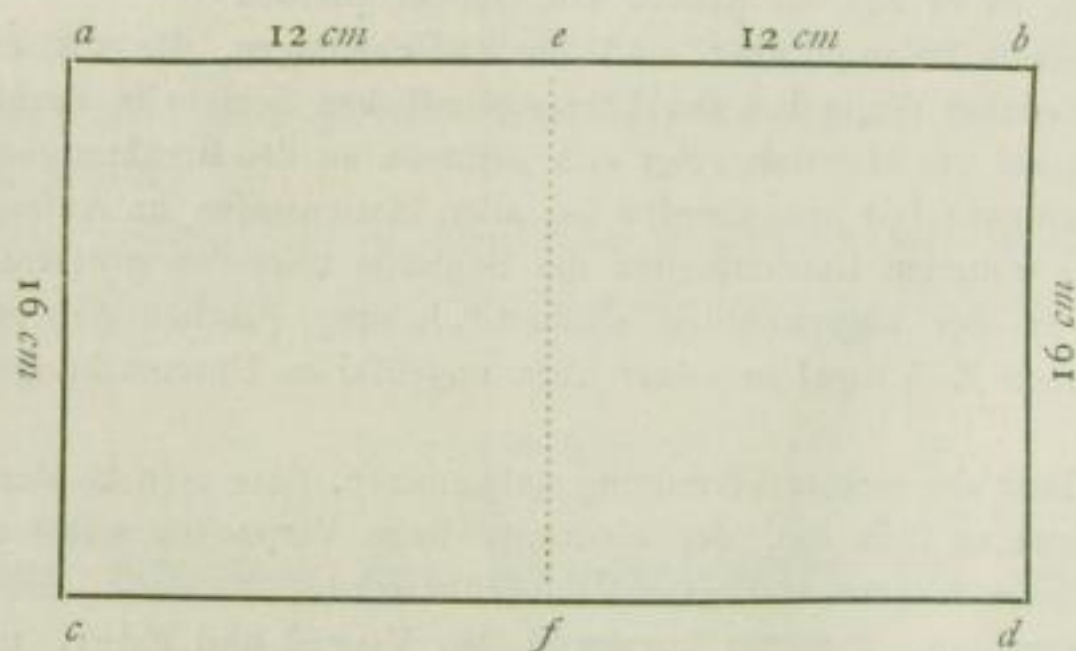
Der eigentliche Krankheitskeim, der heute noch trotz aller Bazillenkunde unerforscht ist, scheint in dem Krankheitsträger selber zu liegen. Diese Annahme wird auch durch die Erfahrung unterstützt, dass verschieden bereite Emulsionen sich auch verschieden in Bezug auf Entstehung von Randschleier verhalten. So werden z. B. weniger empfindliche Emulsionen oder solche nach der sauren Siedemethode bereitete länger frei von Randschleier bleiben als Emulsionen von hoher Empfindlichkeit oder mittels Ammoniakmethode hergestellte. Doch auch diese Unterscheidung ist als keine allgemein gültige anzusehen, da oft gerade die gegenteilige Beobachtung gemacht werden kann. Der Grad des Auswaschens der Emulsion und der überschüssige Bromgehalt der letzteren scheint hier eine wichtige Rolle zu spielen.

Nicht ohne Belang für die Bildung des Randschleiers dürfte nach Ansicht des Verfassers auch die Putzmethode der Glasplatten sein. Verwendet man nämlich ein Alkali zum Reinigen der Gläser und entfernt dasselbe nicht völlig durch ausgiebiges Waschen, so dürften die zurückbleibenden Spuren von Alkali im Laufe der Zeit eine Zersetzung der empfindlichen Schicht herbeiführen. Und an den Rändern der Platte tritt die Zersetzung deshalb zuerst ein, weil das Alkali beim Abspülen der Glasplatte am leichtesten an den Rändern haften bleibt und sich daher hier in grösseren Quantitäten ansammelt.

Auf einen Faktor möchte ich jedoch überdies besonders aufmerksam machen, der meines Wissens bisher noch von keiner anderen Seite erörtert wurde.

Oft habe ich die Beobachtung gemacht, dass Platten nicht an allen vier Seiten gleichmässig Randschleierbildung zeigen, was mir Veranlassung gab, der Sache näher auf die Spur zu gehen. Meine Wahrnehmungen brachten mich schliesslich zu dem Ergebnisse, dass die Schnittflächen der begossenen Platten — d. h. jene Seiten, welche erst nach dem Begiessen zerschnitten wurden — den Fehler am stärksten aufweisen.

Die meisten Fabriken giessen nämlich ihre Platten in grösseren Formaten und zerteilen sie erst vor dem Verpacken in die entsprechend kleineren Grössen. Ich will, um meine folgende Ausführung besser verständlich zu machen, das Zerschneiden der Platte bildlich darstellen.



Nehmen wir an, es wäre eine Platte in der Grösse $32 \times 24 \text{ cm}$ gegossen worden, wovon das Rechteck $abcd$ die Hälfte darstellt. Die Platte wurde somit an der Seite cd geteilt, und wird dann bei ef nochmals halbiert, um das Format $12 \times 16 \text{ cm}$ zu ergeben.

Nun bemerkte ich, dass beim Schneiden des Glases mit dem Diamanten sich im Finstern eine eigene Phosphoreszenz-Erscheinung zeigt, die ich selbst bei 1 m Abstand noch deutlich wahrnehmen konnte. Die Stärke der Phosphoreszenz ist nicht stets gleichmässig, sie ist vielmehr abhängig von der Art des Glases und der Qualität des Schneidediamanten.

Sollte dieses Aufleuchten nicht eine partielle Einwirkung auf die lichtempfindliche Schicht ausüben, die begünstigt durch andere Einflüsse im Laufe der Zeit fortgesetzt wird und so zur Bildung von Randschleier Veranlassung giebt?

Erklärt wäre ja durch diese Erscheinung die Entstehung des Schleiers vom Rande aus, das Auftreten desselben an den Schnittflächen, demnach hier bei den beiden Platten an den Seiten cf , ef und df , ef .



Dr. Frey u. Ch. Markt, Baden-Baden phot.

Knabenhand mittelst Röntgenstrahlen.

(Knabenhand ca. 12 Jahre alt, Belichtung 10 Sekunden, Entfernung 50 Sekunden, $\theta = 45-50$ cm, Urheber: Dr. Frey, Baden-Baden, Platte: Schleussner farbig (Eosin), Induktor: Hammer-Unterbrecher, 18 Volt-Ampère, Funkenlänge 12 cm, Phototechniker Ch. Markt, Baden-Baden)

Dies das Ergebnis meiner bisherigen Beobachtungen. Allenfalls dürften diese Zeilen Anregung geben, die Sache auch von anderer Seite weiter zu verfolgen und vielleicht auf Grund dieser Angaben den Schleier etwas zu lüften.

(Wir haben noch niemals an frischen nach der Emulsionierung gezogenen Schnittkanten Schleier beobachtet, stets aber an alten Kanten. Die Sache erfordert weitere Untersuchung. Red.)

Über Vergilben von Silberpapier.

Von Dr. L. Backeland.

(Schluss von p. 42.)

Meiner Ansicht nach macht es wenig aus, ob Gelatine-, Albumin- oder Kollodium als Bildträger verwendet worden ist. Endlose Diskussionen sind noch im Gange darüber, welche Kopieen am dauerhaftesten sind. Es ist wiederholentlich gesagt worden, dass Chlorsilber-Gelatinekopieen nicht so haltbar sind wie solche auf Chlorsilber-Kollodium- oder Bromsilberpapier und -Platten. Pigmentbilder und Woodburydrucke sind ziemlich widerstandsfähig, es ist ja auch bekannt, dass etwas harte Gelatine prachtvoll der Feuchtigkeit und Reibung widersteht. Eine Kollodiumplatte dagegen ist viel eher dem Zerkrillen zugänglich, das Häutchen für das Bild ist dünner, und die Silbermenge, welche in eine Kollodiumemulsion eingeführt werden kann, ist im Vergleich zu einer Gelatineemulsion sehr beschränkt.

Ein höherer Silbergehalt ist notwendig, um den Kopieen Kraft zu geben. Ich bin nicht sicher, ob sich mancher trotz der Einführung von Kollodiumpapier daran erinnern wird, dass Nitrocellulose unter gewissen Bedingungen spontaner Auflösung ausgesetzt ist. Ich bin im Besitz einer grossen Probe von Nitrocellulose, welche für Kollodiumpapier bestimmt war. Schon nach wenigen Monaten beobachtete ich bei dieser untrügliche Anzeichen von der Gegenwart von salpetrigsauren Dämpfen. Diese spontane Auflösung von manchen Nitrocellulosesorten ist für viele alte Photographen, die sich ihr eigenes Kollodium herstellen, eine bekannte Sache. Wie weit diese spontane Auflösung der Nitrocellulose im Kollodiumdruck schädlich sein mag, ist noch nicht genau ergründet worden.

Wenn sie wirklich schädlich wäre, würden sich ohne Zweifel die Wirkungen der Nitrogase auf dem Silberbilde zeigen und das Vergilben unterstützen.

Ausser in einer solchen Form, wie eben berichtet, kann man annehmen, dass Gelatine, Albumin oder Kollodium, dauerhafte Kopieen gestatten, wenn sie ordentlich gehandhabt und in guten Bädern getönt werden. Ein Bild mit reichem Silbergehalt und mit Gold schön getönt, wird auch eine genügende Haltbarkeit besitzen.

Erfordert ein Papier wenig Gold zum Tönen, so ist die Dauerhaftigkeit der Bilder fraglich. Ordentliches Fixieren und Waschen ist sehr zu empfehlen. Ich behaupte jedoch, dass für die Zeit zum Waschen eine Grenze vorhanden ist, welche nicht überschritten werden darf. Wenn diese Grenze erreicht ist, und das Bild noch einige Zeit im Wasser liegen bleibt, wird die Qualität des Bildes matter. Manche Papiere lassen sich eine Stunde waschen, wenn das Wasser häufig gewechselt wird und das Papier die ganze Zeit über bewegt wird. Das Vergilben der im Tonfixierbad getonten Kopieen ist oftmals wohl nur dem ungenügenden Waschen zuzuschreiben, andererseits ist, wie oben gesagt, zu beachten, dass die Kopieen schlechter und schlechter werden, wenn sie zu lange im Wasser liegen, besonders im warmen Wasser.

Ein wahrnehmbarer Gehalt an Natriumthiosulfat bei Auskopier-Papieren wird das Bild schnell angreifen und nach und nach zerstören. Bromsilberdrucke sind gegen Spuren dieses Salzes nicht so empfindlich. Ich kenne z. B. eine Firma, welche das Waschen des Bromsilberdruckes wesentlich einschränkt, aber ihre Gründe hierfür nicht bekannt macht. Ich fand bei Versuchen mit diesem Papier, dass ein bemerkenswerter Gehalt an Natriumthiosulfat in den Drucken geblieben war, der so gross war, dass er beim Berühren des Bildes mit der Zunge durch den Geschmack nachgewiesen werden konnte. Diese Bilder waren vor mehr als einem Jahre gemacht worden, und ich muss sagen, dass sie sich bis jetzt gut gehalten haben.

Und nun die leichteste Methode, die relative Dauerhaftigkeit eines Druckes zu bestimmen! Es wurde vorher gesagt, dass Schwefelwasserstoff in der Atmosphäre das schädlichste Agens für Silberdruck bildet. Je nach der Zeitdauer wird seine Wirkung mehr oder weniger sichtbar sein.

Um zu finden, wie ein derartiger Druck der Einwirkung ausgesetzt ist, muss man ihn in eine mit Schwefelwasserstoff gesättigte Atmosphäre auf mehrere Stunden bringen.

Man wähle für den Versuch der Schwefelwasserstoffwirkung einen hölzernen Kasten, relativ eng und lege alle Bilder, welche verglichen werden sollen, so hinein, dass sie alle unter denselben Bedingungen geprüft werden. Man schneide jedes Bild entzwei, bewahre die eine Hälfte für künftige Vergleiche auf und stelle die andere Hälfte aufrecht an die Wände des Kastens. In die Mitte des Kastens stelle man ein Näpfchen mit einem Stückchen Natriumsulfid in ungefähr Wallnussgrösse. Dann giesse man Essigsäure darüber und schliesse den Kasten. Man lasse dann die Bilder ungefähr eine halbe Stunde liegen und prüfe sie von Zeit zu Zeit.

Es wird sich zeigen, dass die im Tonfixierbad getonten Kopieen, gleichviel ob Kollodium oder Gelatine, zuerst vergilben werden, viel später Albuminkopieen, worauf dann Kollodium- oder Gelatinekopieen, die in getrennten Bädern getönt wurden, folgen. Bromsilberpapier widersteht am längsten und verändert sich nur wenig.¹⁾

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Von Otto Wiener.

(Fortsetzung von pag. 58.)

Einen Fall letzterer Art erwähnt Otto N. Witt in einem bemerkenswerten Vortrag.²⁾ Es lassen sich nämlich lichtunechte, d. h. lichtempfindliche Farben auf Faserstoffen dadurch lichtecht machen, dass man die Faser mit Kupfersalzen imprägniert. Ohne die Natur der Farbstoffverbindung zu beeinflussen, nehmen diese nach Witts Vermutung wegen ihrer leichteren Zersetzbarkeit die Lichtenergie auf und machen sie dadurch für den Farbstoff unschädlich. Es ist aber auch denkbar, dass die photographische Schicht erst durch Zusatz anderer Stoffe lichtempfindlich und nach deren Wegnahme von selbst wieder unempfindlich wird.

Man könnte fragen, welchen Zweck es hätte, nach neuen Verfahren zu suchen, da bereits vortreffliche vorhanden sind. Aber es zeigt die Erfahrung, dass bei verschiedenen Lösungen einer technischen Aufgabe selten eine einzige alle anderen verdrängt. Sondern jede erhält den Bereich ihrer Verwendungen, für die sie am angemessensten erscheint.

Und wenn das Körperfarben-Verfahren zur Zeit das unvollkommenste ist, so lässt sich doch den künftigen Erfindern nicht vorschreiben, innerhalb welcher Grenzen der Unvollkommenheit sie es lassen sollen, so wenig man künftigen Geschlechtern vorschreiben kann, innerhalb welcher Grenzen der Erkenntnis sie sich halten sollen, wie es von denjenigen geschieht, welche ihre Grenzen bestimmen zu können meinen.

1) Vorgetragen in der Gesellschaft für Amateur-Photographen. New-York, 14. Nov. 1895.

2) Otto N. Witt, »Über Farben und Färben. Eine Studie über Energieverwandlung.« Vortr. geh. bei Gelegenheit des VI. deutsch. Färbertages. Prometheus p. 625 und 641. 1894. Sehr treffend bemerkt er, dass Theorie und Praxis aufgehört haben, einander fremd gegenüber zu stehen, da jeder theoretische Fortschritt einen praktischen zur Folge haben kann. Es trifft das gewiss bei der Entwicklung der Farbenphotographie zu und hoffentlich auch in dem vorliegenden Fall. Ich kann aber hier eine Äusserung des Verfassers nicht unwidersprochen lassen, nämlich seine Annahme, dass chemische Wirkung langwelliger Strahlen dadurch zu Stande käme, dass sie nach der Absorption erst in kurzwellige verwandelt würden. Mit gleichem Recht könnte man die Wärmewirkung kurzwelliger Strahlen durch eine Verwandlung in langwellige erklären wollen, ehe sie Erwärmung bewirken könnten. Es wird aber die Art der Lichtwirkung nicht durch die Länge der ankommenden Welle, sondern durch die Beschaffenheit des aufnehmenden Stoffes bestimmt. Meine Versuche über stehende Lichtwellen bewiesen, dass die chemische Wirkung durch die jenen inwohnenden elektrischen Kräfte hervorgebracht wird, und diese sind vorhanden unabhängig von der Grösse der Wellenlänge. Sie können je nach der Beschaffenheit des betroffenen Körpers Zersetzung oder Erwärmung hervorbringen, so gut wie die elektrischen Kräfte eines konstanten Stromes Zersetzung bei einem Elektrolyten, nur Wärme bei einem metallischen Leiter erzeugen.

14. Mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Man schrieb früher dem Lichte einen weitgehenden Einfluss auf die Entstehung der Farben in der Natur zu,¹⁾ nicht nur bei den Pflanzen, deren Grün zur Entstehung im allgemeinen unstrittig des Lichtes bedarf, sondern auch bei den Tieren. Ein solcher unmittelbarer Einfluss wurde aber um so mehr geleugnet oder wenigstens nur noch in beschränktem Masse anerkannt, je mehr man mit Darwin die Färbung der Tiere auf die Wirkung natürlicher und geschlechtlicher Zuchtwahl zurückführen lernte.

Ohne diese Wirkung zu bestreiten, hat aber neuerdings Semper²⁾ betont, dass die Erklärung damit noch nicht vollständig ist, dass z. B. das erste Auftreten von Farbstoff im Gewand eines Tieres unerklärt bleibt. Diese Bemerkung kann sich natürlich nicht beziehen auf Farben, welche als die bedeutungslose Eigenschaft der vom Organismus hervorgebrachten chemischen Verbindungen aufgefasst werden können.³⁾ Sie hat aber gewiss Berechtigung im Hinblick auf den häufig beobachteten Mangel von Farben bei Tieren, die im Dunkeln leben.

Allgemein führen Semper⁴⁾ und Eimer⁵⁾ aus, dass das Abändern der Lebewesen, welches die Grundlage von Darwins Lehre bildet, von ihm nur als Thatsache hingenommen wurde und noch selbst der Erklärung bedürftig sei. Als eine Ursache dieses Abänderns betrachtet Eimer⁶⁾ die physikalischen und chemischen Veränderungen, welche die Lebewesen durch die Einwirkung der äusseren Lebensbedingungen erfahren. Er schreibt daher auch der Einwirkung des Lichtes einen bedeutenden Einfluss auf die Bildung und Veränderung der Farben der Tiere zu.⁷⁾

Mit solchen Betrachtungen hat man den Boden physikalischer Anschauung betreten. Denn diese verlangt die gesetzmässige Zurückführung eines Vorganges auf den ihm zeitlich unmittelbar vorangehenden Zustand. Gegenüber einer derartigen mechanischen Erklärung ist die Darwinsche Art der Erklärung als eine statistische zu bezeichnen und nimmt zu ihr etwa die Stellung ein, wie die Erklärung der Gasgesetze nach der kinetischen Gastheorie gegenüber der rein mechanischen Erklärung der Bewegung eines einzelnen Moleküls. Nur der Gegenstand der uns zugänglichen Beobachtung nimmt in beiden Fällen eine verschiedene Stellung ein. Er ist bei den Gasen der Gesamtvorgang, in der Natur meist nur der Einzelvorgang. Ich bin auf diese Überlegung eingegangen, um zu zeigen, dass die beiden Erklärungsweisen einander nicht ausschliessen, sondern sich gegenseitig ergänzen müssen.

In dieser Hinsicht verdient die Feststellung eines unmittelbaren Einflusses des Lichtes auf die Färbung der Tiere besondere Beachtung. Ein solcher ist genau untersucht bei Raupen und Schmetterlingspuppen. Er wurde entdeckt durch T. W. Wood⁸⁾ im Jahre 1867. Die im Verpuppen begriffenen Raupen wurden in den Sonnenschein gebracht und mit gefärbten Gegenständen umgeben; dann nahmen sie deren Farben an. Wie weit diese Empfänglichkeit bei Puppen und auch bei Raupen verbreitet ist, hat neuerdings Edward B. Poulton⁹⁾ in ausserordentlich eingehenden und sorgfältigen Experimentaluntersuchungen gezeigt.

Als Ursache der Erscheinung wurde von dem Entdecker Wood eine photographische Empfindlichkeit der Haut angenommen. Doch gab er dafür keinen Beweis. Seine Annahme war aber durchaus nicht selbstverständlich. Denn es sind Fälle rascher Farbenanpassung bekannt, die

1) Vgl. Karl Semper, Die natürlichen Existenzbedingungen der Tiere; Leipzig, F. A. Brockhaus 1880. p. 107.

2) Semper l. c. p. 122.

3) Vgl. Darwin »Abstammung des Menschen«, deutsch v. V. Carus, 5. Aufl. p. 298.

4) Semper, l. c. Vorwort.

5) Eimer, Entstehung der Arten I. p. 1.

6) l. c. p. 24.

7) l. c. p. 93 145. 167 u. a.

8) T. W. Wood, Proc. Ent. Soc. p. 99—101. 1867, zitiert nach E. B. Poulton »The Colours of Animals«, London, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co. 1890, woselbst die Geschichte der Entdeckung p. 113 ff. mitgeteilt ist; findet sich auch bei Poulton, Phil. Trans. London 178. p. 312. 1887.

9) Vgl. ausser den erwähnten Schriften die umfassende Abhandlung: »Further experiments upon the colour-relation between certain lepidopterous larvae, pupae, cocoons, and imagines and their surroundings.« Transactions of the entomological Society of London p. 293. 1892.

auf anderen Umständen beruhen, z. B. bei Fröschen und Fischen. Bei diesen Tieren wird die Farbenanpassung durch das Auge ausgelöst. Verlieren sie ihr Auge¹⁾, sei es durch den Eingriff des Experimentators, sei es zufällig, so verlieren sie gleichzeitig die Fähigkeit der Farbenanpassung. Diese beruht aber nicht einmal auf einer Veränderung, sondern nur einer verschiedenen Lagerung des Farbstoffes vermöge der Zusammenziehbarkeit der ihn tragenden Zellen, der sog. Chromatophoren, die auch dem Chamäleon²⁾ die merkwürdige Fähigkeit des Farbenwechsels verleihen.

Aus diesem Grunde hielt es Poulton für geboten, zunächst nach einem ähnlichen Zusammenhang bei den Raupen zu suchen. Er bedeckte die Augen einer Anzahl von Raupen mit einem undurchsichtigen Schirm.³⁾ Sie verloren aber dadurch nicht die Fähigkeit der Farbenanpassung.

Darauf wurde sein Verdacht auf die behaarten Dornen der untersuchten Raupen gelenkt.⁴⁾ Sie konnten vielleicht ein lichtempfindliches Organ beherbergen. Aber auch diese Vermutung bestätigte sich nicht. Die geschorenen Raupen behielten ihr Farbenanpassungsvermögen.

Die Haut selbst muss also dieses besitzen. Welches ist nun die physikalische Beschaffenheit ihrer Färbung? Poulton untersuchte dies⁵⁾ bei *Amphidasis betularia*, dem Birkenspanner, der in hervorragendem Masse die Farbenempfänglichkeit besitzt. Dieser verdankt die grüne Farbe einem in Ölkügelchen eingelagerten Farbstoff in der Fettschicht, die sich zwischen Epidermis und den oberflächlichen Muskeln befindet. Die Epidermis selbst kann ausserdem einen dunklen Farbstoff beherbergen, der dann das grüne Pigment verdeckt und die Haut braun erscheinen lässt.

Die verschiedenen Färbungen entstehen hier also nicht durch verschiedene Lagerung der unveränderlichen Farbstoffe, sondern dadurch, dass Farbstoff neu gebildet und unter Einfluss des Lichtes verändert wird. Die wirksamsten Änderungen erfolgen mit dem dunkeln Farbstoff in den Epidermiszellen, aber auch der darunter liegende grüne wird beeinflusst. Der Bereich der dadurch erzeugbaren Färbungen erstreckt sich vom Braun, Grün und Grau einerseits nach Schwarz, andererseits nach Weiss.⁶⁾

Sollte nun die Farbenanpassung der Raupen mit der Farbenwiedergabe der Körperfarben-photographie zusammenhängen, so müsste der dunkle Farbstoff von selbst im Dunkeln gebildet werden und die hellen Färbungen durch die Einwirkung des Lichtes auf ihn zu Stande kommen.

In der That hat Poulton beobachtet, dass im Dunkeln vorzugsweise dunkle Raupen und Puppen, im Lichte dagegen zwischen hellen Gegenständen helle gebildet werden.⁷⁾ Indess ist es auffallend, dass dunkle Umgebung in kräftigem Lichte noch leichter dunkle Formen hervorbringt als vollkommene Dunkelheit.⁸⁾ Ich komme darauf noch zurück.

Wie weit man von den Farbstoffen der Raupenhaut die oben bezeichneten Eigenschaften eines farbenempfänglichen Körpers für die Erklärung der Farbenanpassung fordern muss, hängt von dem Bereich dieser Anpassung ab.

Es hängt diese Frage mit der andern zusammen, ob die Raupen nur die in der Natur ihnen begegnenden Farben oder auch andere davon abweichende nachahmen können. Poulton⁹⁾ hat meist nur den ersteren Fall beobachtet. Aber auch hier hat er gezeigt, dass nicht sonstige Umstände, sondern nur das Licht einen Reiz ausübte. Denn nicht bloss grüne Blätter und braune Zweige waren wirksam, sondern auch grüne und braune Papierstreifen; ebenso z. B. weisse Papierstreifen und verschiedenfarbige Glasfenster.¹⁰⁾

Wenn aber von Raupen auch andere Farben als die ihrer natürlichen Umgebung angenommen

1) Versuche und Beobachtungen von Lister und Pouchet, vgl. Semper l. c. p. 117. Poulton, Colours of Animals p. 85.

2) Vgl. Ernst Brücke, Untersuchungen über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamäleons. 1851 und 1852; Ostwalds Klassiker 43.

3) Poulton, Phil. Trans. 178. p. 323 und 345 ff. 1887. Colours of Animals p. 128.

4) Poulton, Phil. Trans. 178. p. 335. 1887. Colours of Animals p. 128.

5) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 357. 1892.

6) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 359. 1892.

7) Vgl. z. B. Poulton, Phil. Trans. 178. p. 430. 1887 und Trans. ent. Soc. p. 328 und 353. 1892

8) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 329 und 385. 1892.

9) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 470. 1892.

10) Poulton, Trans. ent. Soc. Vgl. z. B. Tabellen p. 461 und 466. 1892.

werden können, wird man sie jedenfalls nicht als Schutzfärbungen verstehen können. Eine derartige Erklärung verwirft auch Poulton¹⁾ in einem Fall bei *Pieris brassicae* und *Pieris rapae*, die sich in einem zu zwei Drittel mit tief orangefarbenem Papier belegten Glascylinder verpuppten. Diese Farbe zerstörte mehr als irgend eine andere mit Ausnahme von Weiss den dunkeln Farbstoff und erzeugte so hellgelbgrüne Puppen.

Eine ausgesprochene Abweichung von den Naturfarben erwähnt Beddard²⁾: »Mr. Morris³⁾ succeeded in producing white, red, salmon, black and blue pupae of *Danae chrysippus*; they are only green or pink in nature.« Man muss also annehmen, dass der Farbstoff dieser Raupe in hohem Masse die Eigenschaft eines farbenempfindlichen Stoffes besitzt in dem oben bezeichneten Sinne (p. 258).

Aus diesen Beispielen folgt, dass die biologische Erklärung der Schutzfärbung nicht genügen kann; es folgt aber keineswegs, dass natürliche Auslese nicht im Spiele war zur Hervorbringung des farbenempfindlichen Pigmentes der Raupen. Denn es ist leicht möglich, dass wenn dasselbe fähig wurde, die natürlichen Farben der Umgebung wiederzugeben, es von selbst, d. h. vermöge der nämlichen chemischen Beschaffenheit auch die Fähigkeit erlangte, andere Farben wiederzugeben.

Für die Annahme, dass diese Beschaffenheit in gewissem Masse diejenige eines farbenempfindlichen Stoffes ist, spricht noch ein weiterer Versuch von Poulton. Da die Raupenhaut in hohem Grade sich der Farbe des Laubgrüns anpassen kann, so muss das von ihm ausgehende Licht auch besonders im Stande sein, das dunkle Pigment zu zerstören, das sich beim Fehlen des Lichtes in der Haut bildet und ansammelt. Poulton hat nun bei *Pieris brassicae* und *Pieris rapae* genau untersucht, welche Strahlen des Spektrums den dunkeln Farbstoff der Epidermis am stärksten zerstören. Das Ergebnis wird durch einen Linienzug⁴⁾ veranschaulicht, dessen Abscissen die Wellenlängen der Beleuchtungsfarben und dessen Ordinaten den geschätzten Betrag des dunkeln Farbstoffs in der Epidermis darstellen. Ausser dem bereits erwähnten Maximum der Farbstoffzerstörung durch orangefarbene Beleuchtung mit Wellenlängen zwischen 570 und 650 $\mu\mu$ findet sich bei *Pieris rapae* noch ein zweites, jedoch weniger stark ausgeprägtes für hellgrüne Beleuchtung mit Wellenlängen zwischen 510 und 584 $\mu\mu$. Es ist also besonders der gelbe Bestandteil des von grünen Blättern ausgesandten Lichtes, welcher in hohem Masse den dunkeln Farbstoff zu vernichten vermag. Die äussersten roten und blauen Teile des Spektrums wirken dagegen fast ebenso wie Dunkelheit.

Die Ähnlichkeit mit dem Vorgange bei der Körperfarbenphotographie geht aber noch weiter. Poulton hat nämlich in der Epidermis grüner Raupen von *Amphidasis betularia*, die den dunkeln Farbstoff zu beherbergen vermag, statt dessen einen mattgelben Farbstoff gefunden, der unter dem Mikroskop ein grüngelbes Ansehen hatte: »It is therefore clear that the surroundings determine not only the presence or absence of true pigment in the epidermic cells, but also its constitution and therefore colour when present.«⁵⁾

Auch der grüne Farbstoff in der Fettschicht kann teilweise vernichtet werden, z. B. durch weisse Beleuchtung. Dann empfängt er also auch Strahlen, die von ihm absorbiert werden und deshalb auf ihn einwirken können.

Eine Prüfung der gegebenen Erklärung bildete bei den Farbenphotographien der Versuch mit den gekreuzten Spektren (p. 261). Einen diesem ähnlichen Versuch hat auch Poulton angestellt. Er versetzte Raupen aus dunkler in helle Umgebung und umgekehrt, ein Versuch, den er »Transference Experiment«⁶⁾ nannte. Er ergab, dass eine Veränderung der ersten Färbung im Sinne der Einwirkung der zweiten Umgebung bemerklich war, so lange er innerhalb der Stadien stattfindet, in denen die Raupe die Empfindlichkeit besitzt. Gerade hier tritt aber dem Verständnis eine grosse Schwierigkeit entgegen, auf die ich sofort eingehen werde.

1) Poulton, Phil. Trans. 178. p. 421. 1887.

2) Frank E. Beddard, »Animal Coloration«, London, Swan Sonnenschein & Co. p. 137. 1895.

3) Morris, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 1890 nach Beddard.

4) Poulton, Phil. Trans. 178. Fig. 6. p. 431. 1887.

5) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 359. 1892.

6) Vgl. z. B. Trans. ent. Soc. p. 352 und 419. 1892.

Es muss zunächst hervorgehoben werden, dass in den bisher besprochenen Erscheinungen die Raupenhaut sich so verhält, als ob sie Farbstoffe beherberge, die in den Stadien der Empfindlichkeit mit verschiedener Annäherung die Eigenschaft des farbenempfindlichen Stoffes besitzen.

Damit man aber einfach sagen könnte, die Raupenhaut verhält sich wie eine farbenphotographische Platte, müsste festgestellt sein, dass zwei verschiedene Stellen der Haut, die verschiedener Beleuchtung ausgesetzt waren, auch eine verschiedene Beleuchtung annehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Unsere Bilder und Beilagen bringen diesmal etwas Altes und dennoch Neues. Roentgen-Hände haben wir schon sehr viel gesehen, aber nur sehr wenige mit einer genauen Charakterisierung wie die vorliegenden. Wir verdanken die beigegebene Roentgen-Aufnahme Herrn Dr. Frey und dem trefflichen Amateur Herrn Markt in Baden-Baden. Die Schärfe der Hand ist darauf zurückzuführen, dass die Lichtquelle (Hittorfröhre) um ein erhebliches Stück von der Originalhand entfernt war, so dass die Strahlen fast parallel gingen. Hier haben wir es mit wissenschaftlicher Verwendung der Photographie zu thun. Von Herrn Charles Markt bringen wir ferner eine gelungene Aufnahme des Zollkanals in Hamburg. — Im Text befinden sich zwei Aufnahmen von Herrn Dr. E. Vogel, eine Scenerie aus den Tyssaer-Wänden bei Schneeberg im Erzgebirge und eine Partie aus der Ramsau in den bairischen Alpen.

Kleine Mitteilungen.

Eine Acetylenlichteinheit. Die Acetylenflamme lässt sich sehr geeignet als Lichteinheit verwenden, wenn man folgende höchst einfache Lampenkonstruktion gebraucht. Das Acetylen tritt durch eine kleine konische Mündung ein, reisst die nötige Luft mit und gelangt durch eine enge Öffnung in einen Tubus, in dem sich Gas und Luft mischen. Der Tubus endigt mit einem Schmetterlingsbrenner ähnlich dem der gewöhnlichen Gasbeleuchtung. Die Flamme brennt unter einem Druck von 30 *ccm* Wasser sehr stetig und hat bei einem stündlichen Verbrauch von 58 l eine Leuchtkraft von über 100 Kerzen. Man kann für den praktischen Gebrauch mit Hilfe einer geeichten Irisblende Lichtflächen von geeigneten Kerzenstärken ausblenden. Das Licht der Acetylenflamme weicht in der ganzen Ausdehnung des Spektrums sehr wenig von der Zusammensetzung der absoluten Platineinheit (= 20 Kerzen) ab.

J. Violle, Compt. rend. 122. 79—80.

Über drei verschiedene Spektren des Argons. Nach Crookes giebt Argon bei 2—3 *mm* Druck nur 2 Spektren, nämlich ein rotes und ein blaues, von denen das letztere besonders bei Anwendung starker Ströme auftritt. Eder und Valenta haben ebenfalls das Spektrum des Argons untersucht. Nicht allein, dass sie im äussersten Violett des blauen Spektrums über 150 Linien gemessen und tabellarisch zusammengestellt haben, beobachteten sie noch ein drittes Spektrum. Dies entsteht, wenn bei 15—20 *mm* Druck sehr grosse Kondensatoren mit sehr grossem Ruhmkorff und starke Ströme in der Primärspule angewandt werden, wobei eine glänzend

weisse Lichterscheinung in der Kapillare auftritt. Das dritte Spektrum zeigt viele Linien in völlig gleicher Lage mit Linien der beiden anderen Spektren, andere Linien sind gegen Rot verschoben. Argonröhren mit $\frac{1}{2}$ —2 mm Druck gaben nach stundenlanger Funkeneinwirkung mehr und mehr das blaue Spektrum, in Röhren von 0,1 mm Druck geht das rote Spektrum nach 1—2 Stunden völlig verloren. Die Angabe von Crookes, dass das rote Spektrum durch den positiven, das blaue durch den negativen Pol bedingt sei, fanden Eder und Valenta nach M. f. Ch. u. Ber. d. D. Chem. Ges. XXIX nicht bestätigt.

Photographie bei niedrigen Temperaturen. Schon seit längerer Zeit machte Pictet (Genf) verschiedene Versuche bei sehr niedrigen Temperaturen und hat gefunden, dass bei -200° alle chemischen Vorgänge aufhören. 1894 hat Dewar nachgewiesen, dass die Bromsilbergelatine bei -180° noch deutlich lichtempfindlich ist. Abney hat konstatiert, dass diese Aufnahmen den gewöhnlichen gegenüber ungefähr 80 pCt. geringere Empfindlichkeit aufweisen. Steiner hat in einem Vortrage angedeutet, dass das verschiedene Verhalten der photographischen Schichten bei verschiedenen Temperaturen benutzt werden könnte, die Wärmeverhältnisse von Objekten photographisch festzuhalten. Er zeigt eine Platte, die er in eine Kältemischung gebracht, hierauf mit einem Geldstücke belegt und dann dem Lichte ausgesetzt und fixiert hatte. Man sah darauf die Umrisse des Geldstückes, weil die Teile der photographischen Schicht, die mit dem Geldstück belegt war, von diesem erwärmt wurde und deshalb lichtempfindlicher geworden war als die Stellen, die von dem Geldstücke unberührt blieben. Wien. Phot. Blätt. 1896. V.

Die Verbrennung des Acetylen. Mischungen von Acetylen und Luft, die in 100 Volumina weniger als 7,74 Volumina Acetylen enthalten, verbrennen nach Chatelier (Compt. rend. 121. 1144) mit gelber, wenig leuchtender Flamme zu Kohlensäure und Wasser. Steigt der Acetylengehalt bis auf 17,37, so wird die Flamme fahlblau mit schwach gelber Umsäumung und die Verbrennungsprodukte sind Kohlensäure, Kohlenoxyd, Wasser und Wasserstoff. Die Entzündungstemperatur des Gases liegt bei 480° , also niedrig. Acetylen mit dem gleichen Volumen Sauerstoff verbrannt giebt eine Temperatur von ungefähr 4000° ; hierbei bilden sich Kohlenoxyd und Wasserstoff als Verbrennungsprodukte.

Zur Erzeugung des Magnesium-Blitzlichtes empfiehlt eine englische chemische Zeitschrift folgendes Verfahren, nach welchem die Momentbeleuchtung sicher, einfach und ohne Hilfe besonderer Vorrichtungen und Lampen möglich ist. Zu diesem Zwecke wird das Magnesium-Pulver auf einen mit Stärkekleister bestrichenen Papierbogen in gleichmässiger Dicke aufgesiebt, hierauf ein ebenfalls mit Kleisteranstrich versehener Bogen aufgedrückt und auf die Aussenseite der beiden Bogen chloresaures Kali aufgetragen; auf diese Flächen kommt dann noch je eine Schutzhülle aus dünnem Papier. Nachdem alles getrocknet, werden die Bogen in einzelne schmale Streifen zerschnitten, die bei der Benutzung einfach unten angebrannt werden. Nach einer Mitteilung des Internat. Pat.-Bur. Reichelt, Berlin NW. 6, soll sich das Präparat sehr gut halten und völlig ungefährlich sein.

Eine eigenartige Einwirkung der gewöhnlichen Schreibtinte auf lichtempfindliche Platten erfahren wir vom Internationalen Patent-Bureau Reichelt, Berlin NW. 6, über die Kapitän Cokon kürzlich in Paris der französischen Akademie der Wissenschaften interessante Mitteilungen machte. Der Genannte fand nämlich, dass eine Bromsilber- oder Jodsilber-Gelatineplatte, wenn sie mit einem Papier überdeckt wird, welches (trockene) Tintenaufschriften trägt, lichtunempfindlich wird, wenn man das Tintenblatt einige Zeit im Dunkeln der Platte auflegt; die eigenartige Erscheinung

zeigt sich sogar bei bereits belichteten, in beschriebener Weise nachträglich behandelten Platten. Wodurch diese eigenartige Wirkung hervorgerufen wird, ist zur Zeit noch nicht ermittelt, auch giebt der Entdecker der interessanten Thatsache nicht an, ob alle Sorten Tinte diese Wirkung hervorbringen, und empfiehlt sich daher die Vornahme der leicht ausführbaren Versuche in diesem Sinne sehr, um zur Ermittlung der hierbei wesentlichen Faktoren zu gelangen.

Repertorium.

Tonen mit Thiosinamin. Das Thiosinamin ist als Fixiermittel schon seit längerer Zeit bekannt. Eine Lösung von Thiosinamin mit Chlorgoldlösung versetzt soll ein ausgezeichnetes Tonfixierbad geben. F. Liard (Photo-Club 1895) hat diesbezügliche Versuche mit Eastmans Soliopapier und Lumières Citratpapier angestellt und gefunden, dass für vollständige Fixierung der Bilder 8 Minuten mindestens erforderlich sind, ferner dass beim Thiosinamin-Tonfixierbad man gut thut, die Kopieen eine Viertelstunde darin zu belassen: es ist dabei anzuraten, in ein und demselben Bad nicht mehr als 10 Bilder auf einmal zu tonen. Das Thiosinamin-Tonfixierbad hat nachfolgende einfache Zusammensetzung:

Wasser	300 <i>ccm</i>
Thiosinamin	3 <i>g</i>
einprozentige Goldchloridlösung	3 <i>ccm</i>

Es lassen sich in dieser Lösung die mannigfaltigsten Töne erzielen. Statt des Chlorgolds kann man auch jedes andere Chlorsalz, sowie Brom- oder Jodsalz benutzen und erhält man mit den einzelnen Salzen die verschiedenartigsten Farben. Nachstehend sind die Farben der Bilder angegeben, welche man bei Anwendung der verschiedenen Chloride nach Liard erzielt:

1. Kaliumchlorid: braun.
2. Natriumchlorid: gelblich braun.
3. Kadmiumchlorid: zunächst orange, dann graugrün.
4. Aluminiumchlorid: graubraune, gelbbraune und grünlich-graue Töne.
5. Nickelchlorid: gelblich sepia.
6. Kupferchlorid, bei Anwendung frischer Lösung: gelbgrün; ist das Bad einige Tage alt, so wird der Ton braungrün.
7. Platinchlorid: graubraun.
8. Kaliumplatinchlorür: braun.
9. Goldchlorid und Kaliumplatinchlorür zusammen: schwarzviolett.
10. Aluminiumchlorid und Platinchlorid: braun sepia. P. H.

Positivkopieen auf Seide und Satin. Die Seide, welche im Handel geführt wird, ist für die Präparierung zum Kopieren nicht geeignet, weil sie meist appretiert und gebeizt ist und deswegen ein Fleckigwerden und Marmorieren der Kopie veranlasst wird. Man muss zur Präparierung eine Seide nehmen, die völlig frei von allen chemischen Agentien ist. Die Schwierigkeit bei der Präparierung des Stoffes beruht darauf, dass derselbe meist hart und brüchig wird. Das folgende Verfahren soll diesem abhelfen. Man kocht 5 *g* isländisches Moos ungefähr 15 Minuten in 500 *ccm* Wasser, filtriert und versetzt das Filtrat mit 10 *g* Chlorammonium. In dieser Lösung badet man die Seide und quetscht durch Auspressen zwischen zwei Gummiwalzen die überschüssige Flüssigkeit ab. Nachdem die Seide in einem warmen, möglichst staubfreien Raume getrocknet ist, wird sie sensibilisiert. Zu



*Charles Markt, Baden-Baden*phot.*

Am Zollkanal in Hamburg.

Photogr. Mitteilungen Jahrg. 33.

diesem Zweck stellt man sich eine Lösung von 30 g Silbernitrat in 100 ccm Wasser her, in die man unmittelbar vor dem Gebrauch 10 g Citronensäure schüttet. Hierin wird die Seide gebadet. Darauf presst man sie wie oben wieder aus und lässt sie in einer Dunkelkammer trocknen. Wenn man mit dieser Seide kopiert, so wird der Stoff wegen seiner textilen Beschaffenheit beim Öffnen des Rahmens leicht versehrt. Um dies zu vermeiden giebt man zweckmässig ein Stück Wolltuch über die Seide. Man kopiert die Seide solange, bis sie den gewünschten Ton erreicht hat. Darauf tont man in dem folgenden Bade:

I.	Rhodanammonium	15 g
	Kalialaun	15 »
	Kohlensaures Ammon	0,5 g
	gelöst in Wasser	800 ccm
II.	Goldchlorid	0,5 g
	Wasser	300 ccm

Beide Lösungen werden zum Gebrauch zusammengegossen.

Die getonte Kopie wird dann gewaschen, fixiert und getrocknet. Einen schönen Glanz erhalten die Kopieen dadurch, dass man die Seide vorsichtig, d. h. nicht zu warm bügelt. In derselben Weise wie Seide kann auch Satin, Baumwollenstoff und Seidensammet behandelt werden.

Phot. Corresp. 1896.

Alkalische Entwickler mit Natriumphosphat. Man hatte bisher für die sogenannten alkalischen Entwickler kaustische Alkalien oder Karbonate verwendet. Diese Substanzen haben den Übelstand, die Fingernägel anzugreifen und die Gelatineschicht der Platte loszulösen. Lumière Frères und Seyewetz (Bulletin de la Société Française de Photographie 1895) sind nun auf die Idee gekommen, statt genannter Verbindungen Körper von alkalischer Reaktion einzuführen, und haben die basischen Alkalisalze der dreibasischen Säuren, also der Phosphorsäuren und Arsensäuren, ausgezeichnete Resultate gegeben, besonders die Phosphate. Eine wässrige Lösung von dreibasischem Phosphat absorbiert aus der Luft nach und nach Kohlensäure und es bildet sich zweibasisches Phosphat und Karbonat. Auf diesen Vorgang beruhen die unten angegebenen Rezepte. Schwache Alkalien, wie Natriumacetat, Borax etc. als Ersatz zu nehmen, haben keine praktisch verwendbaren Resultate ergeben. Bei gewöhnlicher Temperatur lösen 100 ccm Wasser nur 16 g kristallisiertes dreibasisches Phosphat ($Na_3PO_4 + 12 N_2O$), beim Erwärmen aber wächst die Löslichkeit rapid, bei 100° C. werden schon 280 g Salz gelöst.

Die einzelnen alkalischen Entwickler erhalten nun folgende modifizierten Zusammensetzungen:

Pyrogallus-Entwickler:

Lösung A.	Wasser	300 ccm
	Pyrogallussäure	20 g
	wasserfreies schwefligsaures Natron	30 »
Lösung B.	Wasser	2100 ccm
	Natriumphosphat	65 g
	wasserfreies schwefligsaures Natron	30 »

Für den Gebrauch mischt man 20 ccm Lösung A
140 ccm Lösung B.

Je höher der Phosphatgehalt wird, desto grössere Dichtigkeit erhält das Negativ; so giebt z. B. 27 g eine schwache, 80 g eine sehr starke Intensität.

Je mehr Phosphat, desto weniger neigt auch die Platte zum Kräuseln.

Hydrochinon-Entwickler:

Lösung A.	Wasser	400 <i>ccm</i>
	wasserfreies schwefligsaures Natron	20 <i>g</i>
	Hydrochinon	5 »
Lösung B.	Wasser	200 <i>ccm</i>
	Natriumphosphat	32 <i>g</i>

Lösung B wird zu Lösung A gefügt. Auch hier wie für die folgenden Entwickler gilt betreffend der Phosphatmenge das bereits oben Gesagte, je mehr Phosphat, je grösser wird die Dichtigkeit des Negativs und je weniger Neigung zum Kräuseln ist vorhanden; auch geht die Entwicklung schneller von statten als mit Alkalikarbonat.

Eikonogen-Entwickler. Bei diesem Entwickler erhält man bei der Anwendung von Natriumphosphat nicht so brillante Resultate als beim Hydrochinon, doch ist die Energie eine grössere als bei Gebrauch von Soda. — Die Mengenverhältnisse gestalten sich wie folgt:

Lösung A.	Wasser	500 <i>g</i>
	wasserfreies schwefligsaures Natron	20 »
	Eikonogen	5 »
Lösung B.	Wasser	500 »
	Natriumphosphat	60 »

Für den Gebrauch mischt man gleiche Teile von Lösung A und B.

Metol-Entwickler. Hier wirkt der Ersatz in Phosphat im Verhältnis zum vorigen Entwickler nur wenig energischer.

Eine 30 prozentige Kaliumkarbonatlösung zum Metolentwickler wirkt beinahe ebenso wie eine 30 prozentige Natriumphosphatlösung.

Beim Glycin-Entwickler zeigt das Phosphat fast dieselbe Energie wie beim Hydrochinon.

Man nehme hier:

Wasser	200 <i>ccm</i>
Natriumphosphat	15 <i>g</i>
Glycin	3 »
wasserfreies schwefligsaures Natrium	8 »

Für den Paramidophenol-Entwickler hat die Einführung von Natriumphosphat sich nicht bewährt. P. H.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Generalversammlung vom 15. Mai 1896.

Vorsitz: Herr Regier.-Baumeister Prof. Raschdorff.

Eingegangene Zeitschriften etc. — Neue Mitglieder. — Wandermappe. — Revision der Satzungen und Geschäftsordnung, Einführung »korrespondierender Mitglieder«. — Eder und Valentas Werk über Versuche mit Roentgen-Strahlen. — Eine neue Reibungs-Elektrisirmaschine. — H. Schmidts neuer Moment-Verschluss. — Goerzs Sektoren-Verschluss.

Die eingelaufenen Zeitschriften sowie Patentberichte gelangen zur Cirkulation, ebenso ein von der Firma Georg Büxenstein & Comp., Berlin, neu herausgegebener Katalog, welcher von der Leistungsfähigkeit dieser Anstalt ein vorzügliches Zeugnis giebt.

Für die Bibliothek als Geschenk wurde uns die Broschüre: »Amateur und Fachphotograph« vom Verfasser übermittelt.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren:

Rich. Quednau, Photochemiker, Charlottenburg, Spandauerstr. 24.

Dr. phil. Stoedner, Berlin NW., Altmoabit 87.

In den Vorstand wurde Herr M. Kricheldorff cooptiert und als Verwalter der Wandermappe gewählt. Derselbe wird gemeinschaftlich mit Herrn Hans Schmidt die Mappen einer gründlichen Revision unterziehen und in der Juni-Sitzung darüber Bericht erstatten.

Die Satzungen und Geschäftsordnung sind für den Neudruck durchgesehen worden und werden von Herrn Hans Schmidt verlesen.

Herr Kühn bemerkt zu § 5 der Satzungen, dass fast alle grösseren wissenschaftlichen und technischen Vereine u. a. auch »korrespondierende Mitglieder« besässen, und schlägt vor, solche für unseren Verein ebenfalls einzuführen.

Der Antrag gelangt zur Abstimmung und wird nachstehender Zusatz zu § 5 angenommen: »Auswärtige tüchtige Fachleute der Photographie können vom Vorstande als korrespondierende Mitglieder des Vereins vorgeschlagen werden und ist ein diesbezüglicher Antrag in der Generalversammlung den Mitgliedern zur Abstimmung vorzubringen. Korrespondierende Mitglieder zahlen weder Eintrittsgeld noch Beitrag und erhalten die Vereinszeitschrift.«

Nach Vortrag der Satzungen und Geschäftsordnung werden letztere von der Versammlung genehmigt und wird mit der nächst erscheinenden Nummer der photographischen Mitteilungen jedem Mitgliede ein Druckexemplar zugehen.

Herr Lichtwitz erwähnt im Anschlusse hierzu, dass eine einmalige Versammlung im Monat, wie jetzt statutenmässig eingeführt ist, doch nicht die Billigung aller finden dürfte. — Es sammeln sich in vier Wochen bei uns so viele geschäftliche Sachen an, dass die eine Sitzung kaum zur Erledigung dieser hinreicht, geschweige denn zur Vorführung aller angemeldeten Vorlagen.

Herr Prof. Raschdorff schlägt vor, diesen Gegenstand wegen der vorgerückten Stunde und da noch verschiedene Punkte der Tagesordnung zu erledigen sind, heut nicht zur Diskussion zu bringen, sondern in der nächsten Vorstandssitzung darüber zu verhandeln.

Herr Prof. Vogel hatte zur Vorlage das Werk »Versuche über Photographie mittelst der Roentgenschen Strahlen von Eder und Valenta« zugesandt. Dasselbe enthält 12 Tafeln in Photogravüre von den verschiedenen Aufnahmen mittelst X-Strahlen, welche in der Wiener photographischen Lehr- und Versuchsanstalt angefertigt worden sind. Das Werk circuliert und erregt allgemeines Interesse.

Herr Kühn zeigte eine kleine Reibungs-Elektrisirmaschine neuerer Konstruktion, bei welcher statt der sonst üblichen Glasscheibe ein Glaszylinder in Drehung versetzt wird. Es wurden mit dem Apparate die bekannten Fundamentalversuche vorgeführt und fand die Leistungsfähigkeit der kleinen Maschine, deren Preis sich auf nur 8 Mark stellt, allseitige Anerkennung.

Herr Staudigl hebt noch besonders hervor, dass die Anordnung des Apparates eine durchaus neue, äusserst fein durchdachte sei.

Herr Hans Schmidt brachte alsdann einen Moment-Verschluss zur Vorlage, welcher von Christian Bruns in München gefertigt wird. Die Form des ganzen Verschlusses ist eine runde und dadurch eine sehr handliche, dass alle Hebel und Schrauben bis auf die Bremse im Gehäuse selbst angebracht sind. Der Verschluss kann für Zeit- und Momentaufnahmen benutzt werden und genügt die schnellste Gangart den weitgehendsten Ansprüchen. Die Öffnung und Schliessung des Objectives geschieht von und zur Mitte. Die Dauer dieser Bewegung kann durch Drehen einer Schraube sowohl vor als nach dem Spannen des Verschlusses beliebig verändert werden, ferner ist es nicht notwendig, den Verschluss vor dem Einschieben der Platte in Bereitschaft zu halten, da er sich während des Spannens nicht öffnet. Die Befestigung des Verschlusses kann direkt am Objectiv geschehen, nachdem die Sonnenblende abgenommen ist, da beide Gewinde in Übereinstimmung gebracht sind. Der Verschluss kann sich in Anbetracht dieser guten Konstruktion und der ebenso tadellosen Arbeit wohl mit den neuesten Konstruktionen messen und zeichnet sich durch seinen niederen Preis (40 Mk.) aus.

Herr Wallroth ersucht um Auskunft über die Haltbarkeit des Verschlusses.

Herr Schmidt bemerkt diesbezüglich, dass der Apparat im Innern aus bestem englischen Stahl gearbeitet sei und dadurch für äusserste Haltbarkeit garantiert sei.

Herr Dr. E. Vogel demonstriert den neuen Sektoren-Verschluss für Moment- und Zeitaufnahmen von C. P. Goerz; der Verschluss wird durch Sektoren gebildet, welche in der

Ebene der Blende liegen und sich von der Mitte aus öffnen. Der Verschluss, welcher zwischen den Linsen angebracht wird, dient gleichzeitig als Blende und wird gespannt, ohne dass er sich dabei öffnet. Der Preis des Verschlusses stellt sich auf 70 Mark.

Schluss der Sitzung $\frac{1}{2}$ 11 Uhr.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Patentbeschreibungen.

A. P. Negley in London. E. P. 20 864 vom 31. Oktober 1894. Darstellung von photographischem Papier. Das Papier wird mit einer Lösung von Jod- und Bromkalium und einer geringen Menge Chromalaun getränkt und in einem Bade von Silbernitrat, Jodkalium, Essigsäure und Salpetersäure lichtempfindlich gemacht. Als Entwickler dient eine Lösung von Leim, Zinksulfat, Eisensulfat, Essigsäure und Salpetersäure. Um die Bilder zu reinigen, werden sie mit einer Lösung von Jod, Jodkalium und Cyankalium behandelt. Als wesentliches Moment bei diesem Verfahren wird angesehen, dass das Papier dadurch ohne Aufbringung einer Gelatineschicht, wie es bisher üblich war, direkt zur Erzeugung von Bildern von einem photographischen Negativ geeignet gemacht wird.

F. Hrdliczka-Csiszár in Wien. D. P. 85 121. Kl. 57 vom 30. März 1896. Brillant kopierende photographische Silbersalzpapiere. Zur Erzielung kräftiger Abdrücke selbst von sehr flauen Negativen wird den bekannten Silbersalzpapier-Präparaten irgend ein Ferricyansalz oder ein Chromat bzw. Chromsäure zugesetzt.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. K. 13429. Astigmatisch, sphärisch und chromatisch korrigiertes Dreimenischen-Objektiv. — Dr. R. Krügener und P. Schüll, Bockenheim.
 — F. 8111. Anwendung von Paramidopheniglycin als Entwickler. — Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.
 — F. 4775. Doppelschieberverschluss für Geheim-Kameras in Opernglasform. — A. Tournier, Lion.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Berliner Gewerbe-Ausstellung	69	Eine eigenartige Einwirkung der gewöhnlichen Schreibtinte	79
Ein Beitrag zum Studium des Randschleiers bei Gelatinetrockenplatten. Von Adolf Hertzka	70	Repertorium:	
Über Vergilben von Silberpapier. Von Dr. L. Backeland (Schluss)	73	Tönen mit Thiosinamin	80
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Fortsetz.)	74	Positivkopieen auf Seide und Satin	80
Unsere Bilder	78	Alkalische Entwickler mit Natriumphosphat	81
Kleine Mitteilungen:		Vereinsmitteilungen:	
Eine Acetylenlichteinheit	78	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Über drei verschiedene Spektren des Argons	78	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	82
Photographie bei niedrigen Temperaturen	79	Patent-Beschreibungen	84
Die Verbrennung des Acetylens	79	Patent-Nachrichten	84
Zur Erzeugung des Magnesium-Blitzlichtes	79	Bilderbeilagen:	
		1) Knabenhand im Roentgenlicht. Von Dr. Frey in Baden-Baden	
		2) Der Zollkanal in Hamburg. Von Chr. Markt in Baden-Baden.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,
Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Von der Photographie auf der Berliner Gewerbeausstellung.

Als im Jahre 1865 die internationale Ausstellung für Photographie in der Tonhalle stattfand, war dieselbe zwar reichlich beschickt, von ca. 300 Ausstellern, aber die grosse Mehrzahl derselben waren Porträtisten. Dieselben bilden auch heute noch die dominierende Klasse in der angewandten Photographie, aber dennoch zeigt nunmehr die photographische Abteilung, Gruppe 17, und die historisch photographische Ausstellung im Unterrichtspavillon, dass man von den übrigen Anwendungen der Photographie sehr erweiterten Gebrauch zu machen gelernt hat und dass auch die 1865 gegebenen Lehren für die Porträtphotographen nutzbar verwendet worden sind. Damals wurde unsere Kritik über die Berliner Porträtphotographie vielfach angefochten; heute erkennen wir in den Äusserungen unserer Fachblätter, dass unsere Ansichten von damals auch von anderen vertreten werden. Wir dürfen daher diese für uns reden lassen und gehen dadurch der Gefahr der Parteinahme aus dem Wege. So schreibt das »Photographische Wochenblatt« über die ausgestellten Porträtphotographien u. a.:

»— — eine Perle der Ausstellung, das sind die Bilder von Loescher & Petsch, Bilder in des Wortes höherer Bedeutung. Hier finden wir das



A. Weiss, Posen phot.

in die Erscheinung gebracht, was wir für den nächsten Fortschritt der Fachphotographie am erspriesslichsten halten, die Verbindung des Porträts mit dem Genrehaften. Das sind keine Bilder, die nach dem bekannten Rezept hergestellt sind: »Bitte setzen« — Klappe auf und zu — »Danke schön« — sondern fein ausgearbeitete und in ihrer Wirkung berechnete Kabinettstücke, die trotzdem nichts Gezwungenes und keine Künstelei, wohl aber Kunst zeigen. Vortrefflich ist die Interieurstimmung wiedergegeben, die in der Fachphotographie im allgemeinen arg vernachlässigt ist und die doch eine hervorragende Berechtigung beim Porträt hat, gegenüber den Hintergründen mit Schloss-

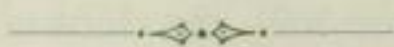
parks und Rokokoballustraden, die als Umgebung für einen ganz nüchternen Menschen im steifen Sonntagsrock dienen

Bei jedem Loescherschen Bilde ist der Beschauer versucht, eine Unterschrift darunter zu setzen, bei dem einen: »dolce far niente«, bei dem anderen: »gleichgestimmte Seelen« etc., weil stets ein Gedanke zugrunde liegt. Auch die äussere Aufmachung der Bilder ist eine sehr geschmackvolle. Eine Anzahl von Bildern in Röteltönen wird dem so schönen, aber durch seine Umständlichkeit so sehr vernachlässigten Pigmentverfahren gerecht. Gegen einen Pigmentdruck wird jeder Silberdruck von demselben Negativ roh erscheinen, weil letzterer eine grosse Anzahl feiner Töne auslässt. Noch ärmer an Tönen ist der Platindruck, der ohne nachhelfende Retouche garnicht denkbar ist. Wir möchten die Ausstellungsobjekte von Loescher & Petsch, die durch die Intimität und Liebenswürdigkeit ihrer Auffassung hervorragen, dem Studium der Photographen auf das angelenklichste empfehlen und zur Nachahmung in der angezeigten Richtung auffordern. —«

1865 war von Anwendung der Photographie in Kunst, Wissenschaft und Industrie wenig zu sehen, sie galt höchstens als Kuriosa. Die jetzige Ausstellung zeigt auch, dass man den bekannten Stein der Weisen, die Photographie in Naturfarben praktisch zu lösen verstanden hat. Die gedachten Naturfarbendrucke existieren schon längst im Kunsthandel, ohne dass das Publikum von der photographischen Herstellung etwas weiss. Hier wird uns der Naturfarbendruck nicht nur in der Ausstellung der hiesigen Firma Georg Büxenstein & Comp., sondern auch in der Ausstellung des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule im Gebäude für Unterricht in

zahlreichen interessanten Blättern vorgeführt; letztere Sammlung zeigt uns Dreifarbindrucke nach Vogels Prinzip auch von auswärtigen bekannten Firmen, ferner Proben des Dreifarbindrucks aus den ersten Zeiten von Ducos du Hauron u. s. w. Im Katalog der Special-Ausstellung Kairo finden wir ebenfalls gelungene Abbildungen in Dreifarbindruck.

Unsere Specialberichterstatter werden über die einzelnen Branchen ausführliche Berichte bringen. Red.



Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Einiges über Bromsilber-Vergrößerungen.

Von Hans Schmidt, München.

Durch die grosse Verbreitung, welche die Momentphotographie nunmehr erlangt hat, werden so häufig Bilder aufgenommen, die, da sie direkt aus dem Leben gegriffen sind, sehr oft mehr Interesse bieten, als die besten Atelieraufnahmen. Leider aber sind die Momentapparate nur in den Formaten 8×10 bis 9×12 handlich, und daher kommt es vor, dass solche, zum Teil oft sehr gelungene Bildchen, wegen ihrer geringen Grösse nicht genügen. Man sieht sich dann gezwungen Vergrößerungen anzufertigen. Viele der Amateure schrecken vor dieser Arbeit zurück, da dieselben mit dem Begriff »vergrössern« gleich den Gedanken des Vorhandenseins eines teureren, ungeheueren Apparats verknüpfen. Dem ist aber nicht so. Vergrößerungen können meist schon mit den bereits vorhandenen Hilfsmitteln gut ausgeführt werden.

Übrigens ist auch die Anschaffung eines speciellen Vergrößerungsapparates nicht gross, und man kann unter der grossen Anzahl von existierenden Apparaten leicht etwas finden, was dem Verlangenden nach allen Richtungen hin entspricht.

Neuerdings bringt z. B. Emil Wünsche in Dresden einen Vergrößerungsapparat in den Handel, der den weitgehendsten Anforderungen entspricht. Der Apparat ist der Grösse und dem Aussehen nach wie eine Handkamera, deren Vorderwand in Verbindung mit dem Objektiv sich beliebig durch Trieb verstellen lässt. Das Negativ, welches bis zu einer Grösse von 13×18 sein kann, wird in der gebräuchlichen Weise durch Schlittenrahmen an der geeigneten Stelle eingeführt, und die Beleuchtung der zur Vergrößerung kommenden Stelle geschieht durch eine kleine Glühlampe, die ihrerseits wieder nach allen Richtungen hin verstellbar ist. Die Speisung der Lampe kann durch einen kleinen Accumulator oder durch etwa 4 Chromsäureelemente erfolgen. Der Apparat dürfte gerade deshalb für Amateure geeignet sein, weil er ein sehr sauberes Arbeiten zulässt. Reinlichkeit und Genauigkeit ist aber beim Vergrössern die erste Grundbedingung.

Schon bei der Anfertigung des Negativs verwende man grosse Sorgfalt, entwickle nicht in zu altem, trübem Entwickler, fixiere nicht in bereits verstaubtem und verschmutztem Natron und nehme das Spülen im laufenden Wasser stets so vor, dass das neu hinzutretende frische Wasser immer die an der Schicht etwa anhaftenden Fasern und losgelösten Schichtteile mitnimmt, ohne sie auf eine Nachbarplatte wieder abzusetzen. Hat man so ein Negativ mit reiner Schicht erhalten, so ist schon ein guter Teil gewonnen.

Eine nicht ganz richtige Exposition der Platte kann bei der Vergrößerung viel leichter wieder gut gemacht werden, als mechanische Fehler des Negatives. Im

allgemeinen sollen die Negative weich und klar sein. Überexponierte Platten geben in den meisten Fällen befriedigendere Resultate als unterexponierte, harte Platten. Selbstverständlich kann man durch richtiges Anpassen von Papier und Negativ manches Vorteilhafte erreichen. Einige in den Handel gebrachte Papiere verlangen weichere, andere wieder kontrastreichere Negative, damit ein etwa flaes oder tintiges Kopieren vermieden wird.

Dann ist es am Platze, dem Negativ durch geeignete Behandlung — Verstärken, Abschwächen u. s. w. — den richtigen Charakter zu geben. Auf jeden Fall soll der Abdruck stets weich und eher hell als dunkel gehalten werden, was man ja leicht durch geeignete Entwicklung des Bromsilberpapieres erzielen kann. Einen bestimmten Entwickler will ich nicht angeben.

Ein jeder behalte den, mit welchem er sich bereits im Negativverfahren eingearbeitet hat. Geübteren können wir die Benutzung des Amidol-, Rodinal- oder Glycin-Entwicklers raten. Regel ist, dass der Entwickler nicht »rapid« arbeitet, aber auch nicht erst in zu langer Zeit das Bild hervorbringt. Der Entwicklungsvorgang möge in einigen Minuten beendet sein. Ein langes Verbleiben des Papieres im Entwickler verursacht einen unschönen Ton des Silberniederschlags und nicht selten Färbung der Weissen. Gut ist nach dem Abspülen mit Wasser ein Klärbad: Wasser, Essigsäure und gesättigte Alaunlösung etwa im Verhältnis 1000:5:250 folgen zu lassen, wonach man abermals wässert und hierauf fixiert. Grösste Reinlichkeit beim Übergang von einem Bad in das andere ist bei der Behandlung des Papieres unbedingt notwendig. Man vermeide deshalb auch unreine Lösungen. Einem 10 Minuten langen Fixieren in einem Fixierbad 1:5 folgt gründliches Wässern und Trocknen. Nunmehr kann man an das Aufziehen des Bildes gehen. Sobald dies geschehen, übergeht man das ganze Bild leicht mit einem feuchten Schwamm, mit Hilfe dessen man allen Schmutz beseitigt, den das Bromsilberpapier beim Entwickeln, Fixieren u. s. w. etwa angenommen hat. Nachdem das Bild getrocknet ist, kann es leicht kaltsatiniert werden, um dann zur Retouche zu kommen. Diese soll und wird sich, wenn sorgfältig gearbeitet wurde, stets auf ein geringes Mass beschränken. Ich hatte Gelegenheit zu sehen, wie mit ganz einfachen Mitteln Vergrösserungen nach Kabinetbrustbild bis über Lebensgrösse in zwei Stunden retouchiert wurden.

Dabei wurden folgende Utensilien benutzt: Hartmuths Schwarzstifte No. 1—5, bekannt unter dem Namen »Negro-Pencil«, etwa 3 Grössen von feinen, mittel und starken Lederwischern, feinstes Bimsteinpulver, Wischkreide, bezeichnet mit velours en sauce, ein Stück Feuerschwamm, ein länglicher, zugespitzter Radiergummi, ein Staubpinsel, ein lanzettförmiges scharfes Radiermesser und eine aus Pappdeckel gefertigte Platte. Zuerst gilt es das Bild allgemein zu behandeln, und wir gehen deshalb vor allem an die grösseren Flächen und an den Hintergrund, nachdem wir auf die Palette zwei getrennte Häufchen von Bimsteinpulver und schwarze Wischkreide gegeben haben. Mit dem trockenen Finger vermischen wir nun die beiden Pulver zu einem passenden Grau und tragen diese Mischung ebenfalls mit dem Finger auf der tiefsten Stelle der anzulegenden Fläche beginnend unter stetiger Kreisbewegung auf, unbekümmert um etwaige Zeichnung gleichmässig verreibend.

Nach erfolgtem Abstäuben der überschüssigen Farbe mit Hilfe des Staubpinsels bleibt ein zarter grauer Grund zurück, der durch wiederholtes, gleiches Behandeln beliebig intensiv gemacht werden kann. Nunmehr geht man an die übrigen Partien, dieselben in gleicher, geeigneter Weise behandelnd. Stets arbeite man von den dunkeln zu den helleren Stellen, wobei der Abstaubpinsel manchmal als Vertreiber benutzt werden kann. Bei kleineren Stellen kann alsdann der Wischer in An-

wendung gebracht werden, doch ist, wenn irgend möglich, stets die Behandlung mit blossen Finger vorzuziehen. Erst wenn auf diese Weise die verschiedenen Tonwerte angegeben sind, kann an eine feinere Ausführung des Bildes gedacht werden. Jetzt erst arbeiten wir mit Wischer, um damit unter Zuhilfenahme von reinem Bimsteinpulver die höchsten Lichter herauszuholen, oder mit Hilfe von schwarzer Kreide die noch fehlenden Tiefen aufzutragen. Genügen die Kontraste der Spitzlichter dann noch nicht, so können diese nunmehr mit dem Radiergummi aufgesetzt werden. Der Benutzung der Stifte ist dann eine enge Grenze gezogen; sie sollen nur noch Feinheiten ausführen. Immer von grösseren zu kleineren übergehend, benutze man stets eine weichere als zu harte Nummer der genannten Stifte. Endlich werden etwaige dunkle Flecken des Papiere durch saches Schaben mit dem scharfen Radiermesser entfernt, worauf die Retouche durch Übergehen des Bildes mit Fixatif und Zerstäuber befestigt wird.

Wenn man sich so an die eben gegebene Arbeitsvorschrift hält und sein Heil nicht in recht komplizierten Rezepten sucht, so wird ein guter Erfolg bei der anscheinend so schwierigen Herstellung von Vergrösserungen sicher nicht ausbleiben.

Isotypie. 1)

Studien von Graf Vittorio Turati, Mailand.

In einer vorläufigen Mittheilung²⁾ hat Verfasser die von ihm gefundenen Gesetze der »isotypischen« Blendenabbildung (Doppelblendenprojektion) gegeben³⁾. Es sollen diese nun hier ausführlich abgeleitet und praktische Fälle näher, für die Praxis, beschrieben werden.

Vorliegende Abhandlung soll aber nicht nur einen eingehenderen Blick über die Doppelblendenprojektion mittels Lochrasters und eine praktische Anleitung zu einzelnen isotypischen Methoden bezwecken, sondern es wird hiermit hauptsächlich beabsichtigt, die eigentliche Theorie, resp. die Grundgesetze der gewöhnlichen autotypischen Lochrasterphotographie — an der Hand experimenteller Untersuchungen — zu erläutern.

Es ist nämlich die mikroskopische Betrachtung der Projektionen zweier Blendenöffnungen mit geringeren Schwierigkeiten verbunden, als diejenige der Abbildung einer einzigen Blendenöffnung, weil im ersten Falle die in Spiel kommenden störenden Wirkungen — beispielsweise der Diffraktionssäume — immer noch, bei sicherem Urteil, die Verfolgung der verschiedenen Phasen und Formen der Projektionen erlauben, was im zweiten Falle nur durch schwierige und nicht immer überzeugende mikrometrische Messungen⁴⁾ möglich ist.

Es ergibt sich aus dem Studium der Abbildungsgesetze für zwei Blenden-

1) Isotypie — zum Unterschied von gewöhnlicher Autotypie — für das neue Halbtonverfahren des Verfassers. (Siehe auch: Eders Jahrbuch, 1896 — pag. 310.)

2) Photograph. Mittheilungen, 1895 — pag. 177.

3) E. Deville las im Mai 1895 eine Abhandlung über »The theory of the screen in the photomechanical process« der »Royal society of Canada« vor. In dieser Abhandlung — welche erst Ende des Jahres näher bekannt wurde — bespricht der Autor ähnliche, jedoch unter ganz anderen Gesichtspunkten angestellte Untersuchungen.

4) Zur mikrometrischen Auswertung der Dimension von Blendenprojektionen eignen sich besonders Blenden, in denen die Dimension durch zwei feine Öffnungen begrenzt wird.* Das Projektionsbild einer einfachen Blende (Autotypie) eignet sich weniger, weil hier die Grenzen unscharf (vignettiert) und nicht genau bestimmbar sind.

punkte auch eine klare und sichere Anschauung über die Wirkung einfacher Blenden, wie solche zur Herstellung gewöhnlicher autotypischer Negative¹⁾ in Anwendung kommen.

Es soll aus diesen »Studien« — (und wäre damit deren Zweck vollständig erreicht) — eine exakte und evidente Darlegung der Lochrasterwirkung hervortreten, so dass die heutzutage noch vielfach herrschenden Unklarheiten über die Lochkamerawirkung der einzelnen Rasteröffnungen verschwinden, um einer präziseren Auffassung Platz zu machen.

I.

Wie nunmehr bekannt, handelt es sich um die Projektion zweier Blendenöffnungen mittelst einer doppelt perforierten Blendenscheibe und eines gewöhnlichen gekreuzten Rasters (Lochraster).

Es diene Fig. 1 zur Ableitung der isotypischen Gesetze.

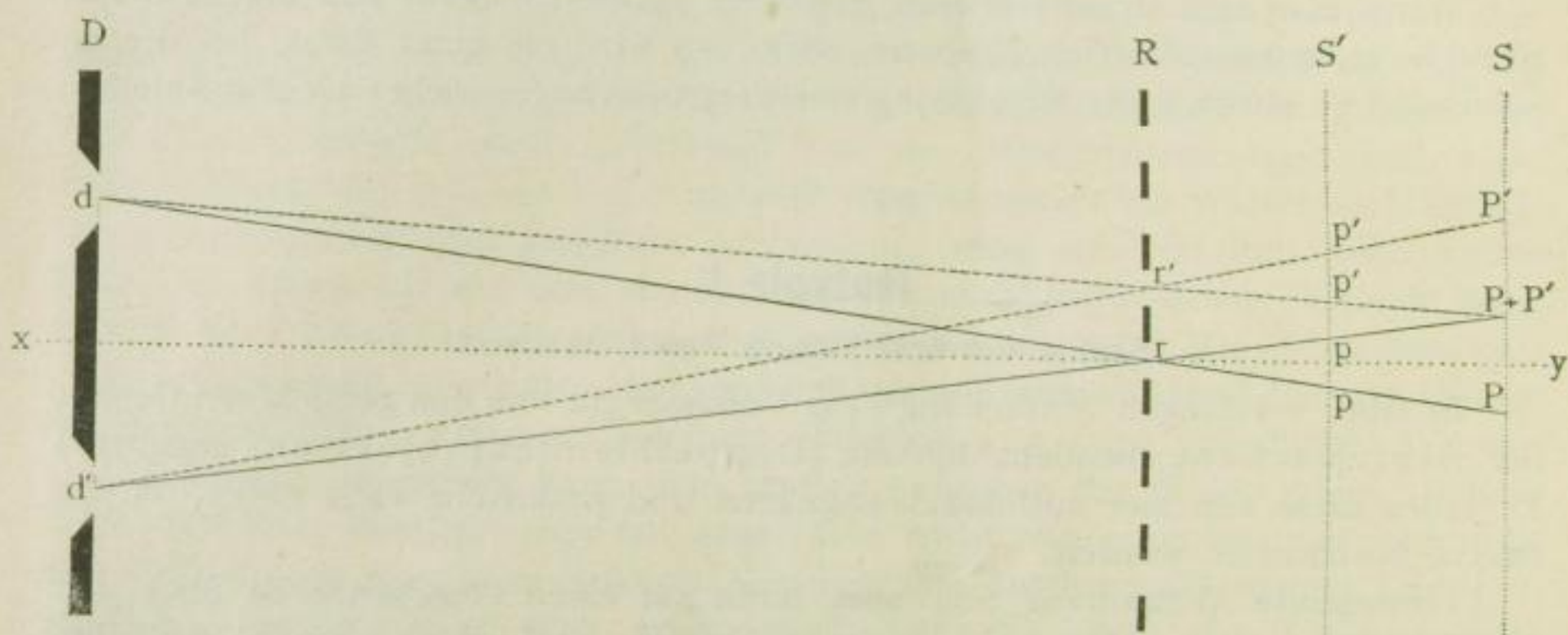


Fig. 1.

Sei: xy = die optische Achse des Apparates,
 D = die Doppelblende,
 d, d' = die zwei Blendenöffnungen,
 R = der Raster,
 r, r' = benachbarte Rasterlöcher,
 S, S' = Stellungen der sensiblen Platte.

Es werden sich dann die Lichtstrahlen dP und $d'(P+P')$, welche sich in r treffen, nach der sensiblen Platte zu wieder von einander entfernen.

Verschiebt man die sensible Platte, welche sich in der Stellung S' befindet, in der Richtung der optischen Achse xy , dann werden sich die beiden Projektionen (Zwillingsprojektionen) p, p' der Blendenöffnungen d und d' nähern, resp. entfernen.

Nimmt man nun die Zwillingsprojektionen p, p' durch das benachbarte Rasterloch r' in Betracht, so ist leicht einzusehen, dass bei der Stellung S der sensiblen Platte zwei Projektionen, p und p' , in $(P+P')$ zusammenfallen. In dieser Stellung S haben wir demnach eine Anzahl Projektionen auf der Platte, welche der Zahl der Rasterlöcher entspricht. (= Erster isotypischer Fall.)

Zwischen R und S wird die doppelte Anzahl — mehr oder minder gleichmässig verteilt — vorhanden sein.

1) Praktische Regeln für gewöhnliche Rasteraufnahmen findet man in einem Aufsatz des Verfassers: »Über das autotypische Negativ«, Photograph. Correspondenz, 1895 — pag. 507.

In der Mitte von R und S , in S' , befinden sich die Projektionen gleichmässig verteilt, d. h. in gleichen Abständen von einander¹⁾. (= Zweiter isotypischer Fall.)

Es folgert nun ganz allgemein aus der Ähnlichkeit der Dreiecke, beispielsweise $rr'(P+P')$ und $dd'(P+P')$, dass sich die Entfernung der Blendenlöcher, dd' , zu der Entfernung der Rasterlöcher, rr' , verhält wie der Auszug der Camera zu der Entfernung des Rasters von der sensiblen Platte.

Dieses Gesetz ist für die Praxis vollkommen gültig und lässt sich dadurch noch erweitern, dass man für die Rasterlochentfernung (Fig. 2) die verschiedenen Werte derselben, AB, AC, BD — die wir als Rasternormalen bezeichnen — einsetzt, welche sich verhalten wie

$$1 : 2 \sin \frac{\alpha}{2} : 2 \cos \frac{\alpha}{2},$$

wenn α der spitze Winkel ist, unter welchem sich die Rasterlinien schneiden²⁾. Ist dagegen

$$\alpha = 90^\circ,$$

wie es bei den gebräuchlichen Kreuzrastern der Fall ist (Fig. 3), so gelten nur zwei Werte, $A'B'$ und $A'C'$ ($= B'D'$), welche sich verhalten wie



Fig. 2.

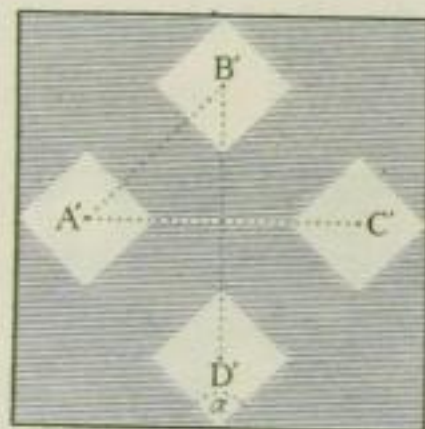


Fig. 3.

1) Mathematisch genau trifft dies nicht zu. Es würde nur dann der Fall sein, wenn die Strahlen dP und $d(P+P')$ parallel liefen, so dass $rr'(P+P')P$ ein Parallelogramm bildet; in Wirklichkeit ist aber

$$P(P+P') > rr'$$

und ferner vergrößern sich die Distanzen der Projektionen nach dem Rande der sensiblen Platte zu. Wenn daher beispielsweise die Projektionen $pp, p'p' \dots$ in der Stellung S' (Fig. 1) im Mittelfelde der Platte gleichweit von einander abstehen, so werden sie sich, nach dem Rande zu, immer mehr entfernen.

Es ist hier noch darauf hinzuweisen, dass die eigentlichen Grössenverhältnisse, welche in der Camera stattfinden, in Fig. 1 wegen Raumbeschränkung nicht zum Ausdruck kommen können: dieselben gestatten, in der Praxis, die Strahlenbündel dP und $d(P+P')$ als parallel — und die Entfernungen der Projektionen als gleich — zu betrachten.

Dieser Fehler — welcher auch für die gewöhnliche autotypische Punktbildung in Betracht kommt — macht sich übrigens nur bei grossen Formaten und kurzen Brennweiten bemerklich; bei längeren Brennweiten ist derselbe absolut belanglos. Es ist dies hauptsächlich der Grund, weshalb man für autotypische Aufnahmen — und besonders für grosse Formate — Objektive von langer Brennweite anwenden muss. Weitwinkel sind wegen ihrer kürzeren Brennweite nur dann zu empfehlen, wenn man bei kürzester Rasterdistanz einen guten »Schluss« (Zusammenwachsen der Punkte) bekommen will.

2) Selbstverständlich gilt dies nur für Kreuzliniaturen von gleichen Abständen, d. h. für solche, in welchen die beiden kreuzbildenden Liniaturen gleich gezogen sind.

$$1 : \sqrt{2}$$

Bezeichnet man also (Fig. 4) mit:

a — die Entfernung, dd' , der Blendencentren,

β — die Entfernung, rr' , zweier Rasterlöcher,

γ — die Blendendistanz, ab , von der sensiblen Platte,

δ — die Rasterdistanz, rb , von der sensiblen Platte, welche letztere bei der Stellung S (siehe Fig. 1) betrachtet wird,

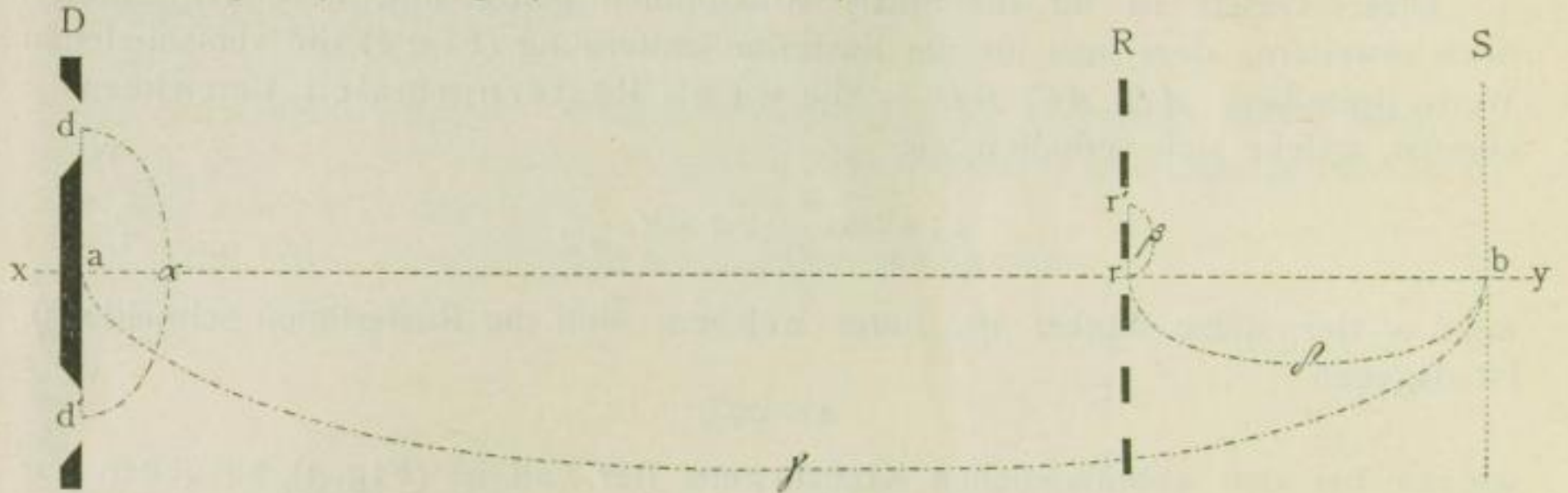


Fig. 4.

so gelten folgende Gleichungen:

Erster Fall = es coincidieren je zwei Projektionen der Blendenlöcher, und sind deswegen dieselben in gleicher Anzahl der Rasterlöcher vorhanden. (Fig. 5, Fig. 6.)



Fig. 5.

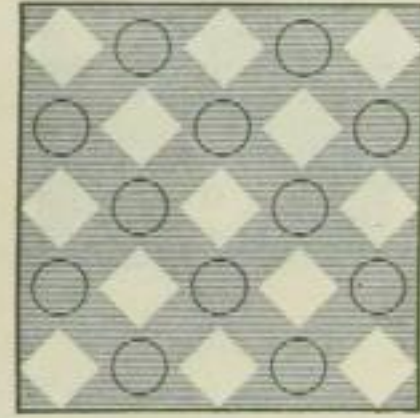


Fig. 6.

Hier gilt die Gleichung:

$$a : \beta = \gamma : \delta,$$

wenn die Verbindungslinie der Blendencentren — welche wir als Blendennormale bezeichnen — mit einer Rasterlinie parallel läuft (Fig. 7.)

Es wird diese Gleichung:

$$a : \sqrt{2} (\beta)^2 \gamma : \delta,$$

wenn die Blendennormale zu den Rasterlinien im Winkel von 45° steht (Fig. 8).

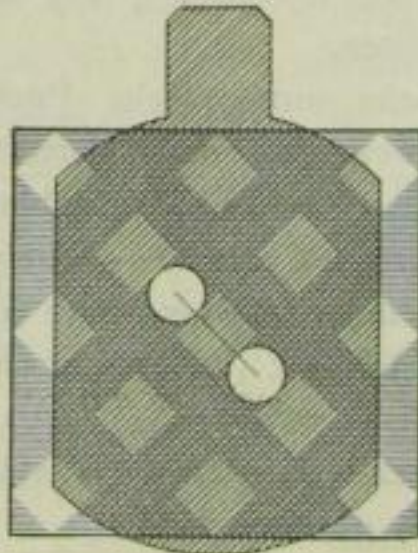


Fig. 7.

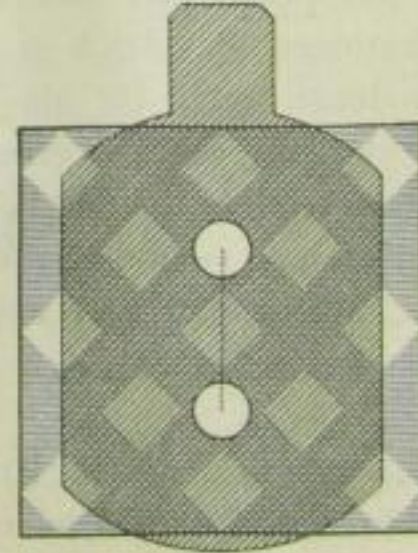


Fig. 8.

Zweiter Fall = die Projektionen sind in doppelter Anzahl der Rasterlöcher und in gleichem Abstand von einander vorhanden. (Fig. 9, Fig. 10).

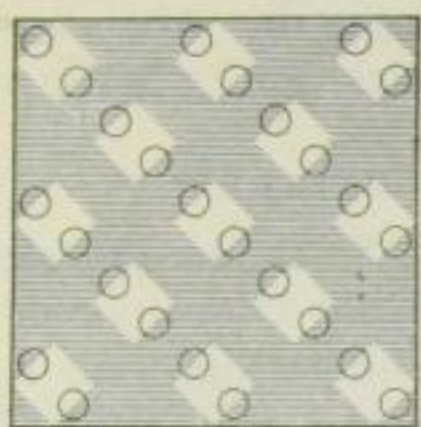


Fig. 9.

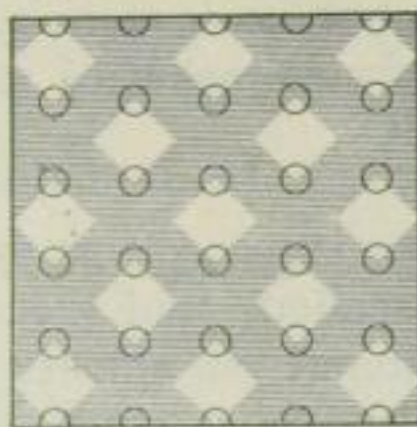


Fig. 10.

In diesem Falle befindet sich die sensible Platte in der Stellung S' (siehe Fig. 1), und halbiert sich der Wert von δ .

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

I.

Seit Anfang Mai ist die Gewerbeausstellung dem Verkehr übergeben. Und durch die Wege des herrlichen Treptower Parkes, in denen seither die stille Schönheit der Natur dem abgearbeiteten Stadtmenschen in seinen Feierstunden Genuss und Erholung brachte, wälzt sich Tag für Tag der Strom der Ausstellungsbesucher, die aus nah und fern kommen, um das Wunder zu bestaunen, das Menschenfleiss und Menschenwitz in kurzer Zeit dort draussen erstehen liess. Imposante Bauten ragen jetzt empor aus den Baumwipfeln, über die Seen gleiten die graziösen italienischen Gondeln, und die schmetternden Klänge der unzähligen Musikkapellen erfüllen die Luft. Es ist ein glänzender, berauschender Eindruck, den der Besucher empfängt, der zum ersten Mal das Gelände dieser Riesenanlagen betritt. —

Natürlich wird dem Geist der modernen städtischen Bevölkerung entsprechend die Ausstellung an sich durch die Vergnügungs-Etablissements bedeutend überwogen. Die Mehrzahl der Besucher eilen wohl nur flüchtig durch die Hallen an der Vielzahl der ausgestellten Gegenstände vorüber, um alsbald in den traulichen Kneipen Alt-Berlins mit ihrer lieblichen Bedienung, in dem unter Schippanowskys Zeichen stehenden Vergnügungspark, oder in Kairo den eigentlichen Zweck ihres Besuches zu erfüllen. Man will nach Tagesarbeit sich erholen, vergnügen und weist die Geistesanstrengung von sich, die in jedem intensiven Schauen liegt. Das ist ein Konflikt, unter dem alle diese Unternehmungen leiden, und unbewusst und unmerklich drückt ihnen das Bedürfnis des Publikums den Stempel auf. Dennoch ist es zweifellos zu weit gegangen und zeugt von oberflächlicher Kenntnis der Ausstellung, wenn man das ganze Unternehmen, wie es vielfach geschehen ist, einfach als »Riesenjahrmarkt« oder »Tingeltangel« abthun will. — Gewiss könnte auch von dem Ausgestellten manches fehlen. Die schrankenlose Konkurrenz, welche die Wahl der auszustellenden Gegenstände nicht nach dem Spruch einer sachverständigen Jury, sondern lediglich nach dem Gesichtspunkt der Zahlungsfähigkeit der Aussteller bestimmt, zeigt eben auch hier ihre üblen

Folgen. Wir finden neben tüchtigen Leistungen in allen Abteilungen Minderwertiges und ganz Schlechtes, das wahrlich oft nicht wert ist, zur öffentlichen Schau dargeboten zu werden, und nur dazu thut, den Geschmack des Publikums, der die Bildung sehr nötig hat, noch mehr zu verschlechtern. Aber dieser Fehler liegt im Prinzip des Geschäftsunternehmens und lässt sich wohl schwer vermeiden. F.

II. Die Portätphotographie.

Unsere Aufgabe ist es, über die Gruppe XVII der Ausstellung, welche die Photographie repräsentiert, und speciell über die Porträtphotographie Bericht zu geben. Und wie könnte ein solcher Bericht anders Sinn und Zweck haben, denn als kritischen Gang. Wir könnten unsere Gruppe mit dem allgemeinen gleichgültigen Urteile abthun, dass sie ein vollkommenes Bild von dem heutigen Stande der Berliner Porträtphotographie giebt. Das wäre gerecht und wahr. Genügt es aber in einer Ausstellung, auf die nicht nur die Augen der Reichshauptstadt, sondern die der ganzen Welt gerichtet sind, ein Bild vom alltäglichen Durchschnitt zu geben? Ist es da nicht vielmehr Aufgabe, Aussergewöhnliches, Bestes zu leisten? Wir meinen, dass man unseren Photographen nur eine Ehre thut, die sie selber verlangen müssen, wenn man ihre Leistungen mit dem Masse der höchsten Anforderungen misst.

So muss es denn gesagt werden, dass auch in der Ausstellung der Gruppe XVII neben manchen guten, einigen ausgezeichneten Darbietungen, sich ein Viel von Sachen findet, die unserer Porträtphotographie nicht zur besonderen Ehre gereichen. Es wird dem Beschauer angesichts dessen zweifelhaft, ob noch ein Zusammenhang zwischen Photographie und Kunst besteht, denn das Gewerbmässige überwiegt in den ausgestellten Bildern das Künstlerische. Namentlich sind es die kolorierten Sachen, die oft das ästhetische Gefühl hart verletzen. Und doch wird so viel von der Kunst der Porträtphotographie geredet und finden wir in jedem photographischen Lehrbuch eine ästhetische Abhandlung. Ja, die Porträtphotographie kann eine Kunst sein, und jene Schwarzseher, die den völligen Untergang künstlerischer Auffassung in derselben verkünden, haben nicht recht; das gerade sehen wir hier an einzelnen Beispielen in glänzender Weise. Aber es ist Zeit, dass man sich besinnt; die Gefahr ist vorhanden, dass von dem verseuchenden Geist der modernen billigen Konkurrenz, die mit viel Reklame und schlechten Mitteln dem schlechten Geschmack des Publikums zu Liebe arbeitet, die wahrhaft vornehm und künstlerisch fühlenden und arbeitenden Porträtphotographen aufgesogen werden. Es ist wahr, dem Publikum müssen Konzessionen gemacht werden, hier wie in jedem Geschäft. Der Photograph ist vom Publikum abhängig. Aber lebt nicht auch der Künstler, der ums tägliche Brot arbeitet, in dieser Abhängigkeit, und kann er sich trotz mancher Schleuderarbeit nicht doch seine Künstlerreinheit, sein edelstes Schaffen bewahren? Will man der Photographie eine Rolle neben der Kunst einräumen, so muss man an sie denselben Massstab wie an jene legen. Gehen wir durch die grosse Berliner Kunstaussstellung, so finden wir auch viel Fabrikware, die, nur dem Geschmack des Publikums entsprechend, auf den Absatz hin berechnet und entstanden ist. Aber daneben dokumentiert sich in vielen, ausreichend vielen Werken das heisse Ringen nach neuen Ausdrucksformen, das ernste Streben nach Verkörperung künstlerischer Ideale. Woran liegt es, dass unsere Porträtphotographie ein so trockenes, handwerksmässiges Aussere hat? Unserer Ansicht nach trägt die geringe Fühlung zwischen Photographie und bildender Kunst die Hauptschuld hieran. Man meint, mit dem technischen Können sei alles gethan. Das ist nicht richtig. Mögen die jungen Photographen namentlich, welche der Zukunft das Material liefern, mit bescheidener Einsicht ihrer Un-



Negativ v. Lancher & Putsch.

Heliogravure u. Druck v. Carl Saba, Berlin.

DOLCE FAR NIENTE.

vollkommenheit sich dem ernstesten Streben nach Erweiterung und Vertiefung nicht nur ihrer theoretischen und praktischen Kenntnisse, sondern auch ihres künstlerischen Verständnisses und Anschauungsvermögens widmen; dann dürfte die Kluft, die zwischen Photograph und Künstler heute noch besteht, gar bald verringert werden. Dann würden wir auch eine Generation von Porträtphotographen bekommen, welche es verstände, auf ihr Publikum künstlerisch erziehend einzuwirken. Es ist natürlich hier wie bei allen socialen Übelständen eins durch das andere bedingt, aber mit der blossen Entschuldigung ist nichts gethan. Thatkräftiges Angreifen, frisch fröhliches Kämpfen nach neuen, edleren Ausdrucksformen auch in der Porträtphotographie, das muss die Losung werden. Mit dem Forttrotten im alten Geleise kommt man nicht weiter. Die technischen Hilfsmittel in der Photographie sind heute so ausgezeichnete, dass man billig auch ein Erweitern und Fortschreiten der künstlerischen Qualitäten fordern kann. — Und es steht zu hoffen, dass diese Zeit der Jahrhundertwende mit ihrem hastenden, oberflächlichen Geist der Schleuderproduktion auf allen Gebieten sich überdauern und abklären werde in eine junge Epoche des fröhlichen Gedeihens, da guter Geschmack und echte deutsche Gediegenheit ihre Auferstehung feiern werden.

So sehen wir uns denn die Ausstellung der Gruppe XVII, die trotz der allgemein gerügten Mängel viel des Schönen und Anregenden bietet und im ganzen einen repräsentablen Eindruck macht, näher an. — Das äusserlich sehr schöne Chemiegebäude, in dem sich auch die Abteilung für Photographie befindet, ist zwischen der Treptower Chaussee und der Spree gelegen. Vom Wasser aus gelangt man direkt nach Betreten des Gebäudes in unsere Gruppe, von der Chaussee aus durchschreitet man vorher die Gruppen für Chemie und Optik. Wir wählen den letzteren Weg und nehmen auf unserer ersten Wanderung den Mittelgang und seine Seitengänge. — Die Bilder der grösseren Ausstellungen sind in Kojen, die der kleineren an schlecht beleuchteten Wänden untergebracht. Letzterer Umstand zusammen mit der Spiegelung der Gläser macht die eingehende Betrachtung so manches schönen Bildes unmöglich, wenngleich bei anderen Nummern das Schimmerlicht in seiner verhüllenden Tendenz segensreiche Wirkung übt. — Ehe wir den Mittelgang betreten, fallen uns rechts und links zu Seiten desselben die repräsentablen Ausstellungen von Albert Meyer und Krüger & Skowranek auf. — Vom Mittelgang aus betreten wir die erste Koje linker Hand, in der Franz Kullrich interessante Architekturen und Interieurs, Aufnahmen kunstgewerblicher Gegenstände, hübsche Reproduktionen und einige wenige der landesüblichen Porträtphotographien in verschiedenen Ausführungen ausgestellt hat. — Hermann Rückwardt zeigt uns an der Rechtswand des Ganges einige vorzügliche Architekturen grösseren Formates und zwischen ihnen ein ziemlich unverständliches Bild, das wahrscheinlich das Innere eines Schachtes darstellen soll. — Im Zweiggange finden wir links eine Kollektion der ausgezeichneten Momentaufnahmen von M. Ziesler. Dass es der Photograph in seiner Specialität zur Meisterschaft gebracht hat, beweisen vor allem die interessanten Tieraufnahmen, die wohl dem Wildpark bei Potsdam entstammen, und die Seestücke, welche den Seemann durch die Darstellung der verschiedenen Fahrzeuge, wie den Künstler durch die malerischen Beleuchtungseffekte des Wassers in gleicher Weise interessieren dürften. — Vis-à-vis finden wir eine Wand voll der üblichen Porträtaufnahmen von Max Steffens. — Im rechten Seitengange hat F. Albert Schwartz von seinen bekannten trefflichen Architekturen, unter denen wir leider die grösseren Blätter vermissen, ausgestellt. Auch einige kleine Landschaftsbilder desselben Urhebers, die in der Wahl der Motive Geschmack und künstlerischen Blick beweisen, seien erwähnt. — Am

Ende des Mittelganges links haben Reichard & Lindner in einer ausserordentlich geschmackvoll ausgestatteten Koje in Bromsilbervergrößerung die Bildnisse von Deutschlands regierenden Fürsten ausgestellt. Eine leichte Stoffüberspannung dämpft hier wie in anderen Kojen wohlthuend das Licht. Der Innenraum ist durch rote Vorhänge, die nur zwei schmale Eingänge frei lassen, von dem Gange vornehm abgeschlossen. Die Bilder sind in eine panelartige geschnitzte Einfassung aus Eichenholz eingelassen. Bequeme Ruhesitze laden zur mussevollen Betrachtung ein. Eine vornehme Feierlichkeit, die angenehm gegen die gehäuften Effektstücke vieler Aussteller absticht, herrscht in dem kleinen Raum. Die Bildnisse, die sämtlich mit Originalunterschriften der dargestellten Persönlichkeiten versehen sind, geben sich in gediegener Ausführung. Einige der Köpfe allerdings, die wahrscheinlich nach ziemlich kleinen Originalen vergrößert sind, lassen ein wenig das charakteristische Detail vermissen und werden dadurch etwas trocken. Sehr schön ist eine Vereinigung derselben Köpfe in kleinerem Format in Heliogravureausführung. Das geschmackvolle Werk, das unter dem Titel die Bemerkung zeigt: »Mit allerhöchster Unterstützung entstanden und herausgegeben«, liegt auf Tischen zur Ansicht aus. —

Ehe wir für heute unsere Wanderung schliessen, besteigen wir die Erhöhung, welche das Mittelschiff der Ausstellung längs der Fenster umgiebt, und wenden uns abweichend von unserer Route nach der an der Westseite belegenen Ausstellung von Loescher & Petsch zu, die mit zum Besten der Gruppe gehört. Hier finden wir neben Porträts in allerschönster Ausführung vor allem Genrebilder von höchstem malerischem Reiz, auf denen auch das Auge des Künstlers mit Wohlgefallen ruhen kann. Das Aufsehen, welches dieselben erregen, spiegelt sich auch in der Kritik des »Photographischen Wochenblattes« (s. o. Leitartikel). Die geschmackvollen, teils sehr kostbaren Umrahmungen der Bilder sind dazu angethan, den gefälligen Eindruck der Ausstellung noch zu erhöhen. Durch die Freundlichkeit des Herrn P. Loescher ist es möglich gemacht, den Lesern einige der hübschesten seiner Bilder von der Ausstellung in Photogravure diesem Hefte beizugeben. F.

(Fortsetzung folgt.)

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Von Otto Wiener.

(Fortsetzung von pag. 78.)

Eine solche Beobachtung liegt in der That vor. Doch scheint sie die einzige zu sein. Sie wurde mitgeteilt von Mrs. Barber in einer Abhandlung, welche durch Darwin der entomologischen Gesellschaft von London¹⁾ vorgelegt wurde. Eine Raupe von *Papilio nireus* setzte sich vor dem Verpuppen auf Holz fest, welches an Backstein anstiess. Nach dem Abstreifen der Haut nahm sie mit der unteren Seite die Farbe des Holzes an, an dem sie befestigt war, mit der oberen aber diejenige des anliegenden Backsteins. Poulton²⁾ bemerkt dagegen, dass eine Verschiedenheit der Rücken- und Bauchseite bei Puppen häufig angetroffen wird. Doch könnte dies vielleicht gerade dem Umstande zugeschrieben werden, dass diese beiden Seiten häufig einer verschiedenen Beleuchtung unterliegen.

Zu dem entgegengesetzten Ergebnis führten aber die Versuche von Poulton. Er brachte

1) Ent. soc. trans. p. 519. 1874 nach Poulton.

2) Poulton, Phil. Trans. 178. p. 315. 1887.

den vorderen und hinteren Teil der Raupe in verschiedene Umgebung, ein Versuch, den er als »conflicting colour experiment«¹⁾ bezeichnet. Es wurde keine örtliche Wirkung beobachtet, sondern eine auf dem ganzen Körper gleichförmige, mittlere Färbung, die von dem Verhältnis der Oberflächen beider Teile abhing, auch ohne vorwiegenden Einfluss des vorderen Teiles.

Gegen die einfache Natur des Vorgangs sprechen auch die Versuche Poultons, durch die er die Stadien grösserer Empfindlichkeit feststellte. Es sind das die der Häutung oder Verpuppung vorangehenden. Kurz vor dieser fand meist bei dem »Transference Experiment« die Übertragung in andere Umgebung statt und trotzdem erwies sich die erste Umgebung meist als von grösserem Einfluss als die zweite auf die Färbung, welche die Raupe oder Puppe nach der Häutung oder Verpuppung annahm. Diese zweite Haut ist natürlich unter der früheren vorgebildet, besitzt aber nach Poulton dann noch keinen Farbstoff. Die zukünftige Farbe dieser Haut wird also beeinflusst, ohne dass sie noch einen Farbstoff enthält.²⁾

Man muss daher Poulton unbedingt zustimmen, wenn er bei diesen Fällen die Annahme eines einfachen photographischen Vorgangs verwirft und verwickelte physiologische Vorgänge voraussetzt.³⁾

Trotzdem halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass eine Beziehung zur Körperfarbenphotographie besteht, nämlich insofern, als die Farbstoffe der Raupen die Eigenschaft des farbenempfindlichen Stoffes in gewissem Masse besitzen. Natürlich konnte Poulton nicht eine solche Beziehung annehmen, da die Natur jener Farbenphotographie noch nicht ergründet war. Es besteht für ihn daher auch eine Lücke im Verständnis der Farbenanpassung der Raupen, die er mit den Worten⁴⁾ ausdrückt: »some quality in the light reflected from surrounding objects forms the cause, but the physiological chain which connects the two« — (Farbe der Beleuchtung und der Haut) — »has yet to be discovered.« Die gesuchte Beziehung ist aber vermutlich die Wirkungslosigkeit des Lichtes, wenn es reflektiert, die Wirkungsfähigkeit, wenn es absorbiert wird, je nachdem es an Farbe mit den belichteten Farbstoffen übereinstimmt oder nicht, soweit wenigstens die Farbenanpassung überhaupt besteht.

Um aber zu zeigen, dass die merkwürdige Beeinflussung der Beschaffenheit der künftigen Haut und der Beschaffenheit der ganzen Hautoberfläche durch Belichtung eines Teiles der Haut nicht im Widerspruch mit dieser Vorstellung ist, bin ich genötigt darzulegen, dass Vorgänge denkbar sind, welche im Anschluss an die den Anstoss erteilende Lichtabsorption jene Wirkung verstehen lassen.

Poulton hält die Annahme für möglich, dass die oberflächliche gefärbte Schicht sich befindet in einem Zustand von »complete physiological unity«⁵⁾ und dass das Nervensystem die Lichtwirkung fortleitet. Es ist nicht schwer, sich davon eine genauere physikalische Vorstellung zu bilden.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Wir geben in beifolgender Photogravure, eine Reproduktion des Genrebildes: »Dolce far niente« (s. Leitartikel). Es ist eins von den auf der Berliner Gewerbeausstellung befindlichen Bildern des altrenommierten Ateliers von Loescher &

1) Vgl. z. B. Phil. Trans. 178. p. 373. 1887. Colours of Animals p. 131. Trans. ent. Soc. p. 420 u. 446. 1892.

2) Der Freundlichkeit des hiesigen Lepidopterologen Herrn Omar Wackerzapp verdanke ich die Mitteilung, dass die Raupe von *Geometra Vernaria* ihr grünes Sommerkleid im Herbst mit dem Braunwerden der Blätter in ein braunes, nach Überwinterung im nächsten Frühling wieder in ein grünes verwandelt. In beiden Fällen ist aber keine Häutung mit der Farbenänderung verbunden. Vgl. Stett. entomol. Zeit. p. 1. 1889. Es ist aber nicht festgestellt, ob hier das Licht die Ursache der Farbenänderung ist.

3) Poulton, Phil. Trans. 178. p. 317. 1887. Trans. ent. Soc. p. 391. 1892.

4) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 359. 1892

5) Poulton, Trans. ent. soc. p. 392. 1892.

Petsch; es bildet ein Kabinetstück, welches auch von Künstlern die grösste Anerkennung gefunden hat.

Wir werden Gelegenheit nehmen, noch andere Genrebilder dieser renommierten Firma zu bringen.

Im Texte finden unsere Leser ein hübsches Genrebildchen von Herrn A. Weiss in Posen. Die übrigen Textillustrationen hat unser verehrter Mitarbeiter Herr Graf Turati in betr. Artikel selbst erläutert.

Fragen und Antworten.

Ich kaufte mir einen Apparat mit Simplex-Objektiv (12,50 Mk.). Ich habe nun bei diesem Objektiv die Erfahrung gemacht, dass ich, wenn ich stark abblende, sehr korrekte scharfe schöne Bilder erhalte, dagegen bei keiner Abblendung nur verschwommene undeutliche Bilder, trotzdem ich mir bei der Einstellung die grösste Mühe gebe. Ich bitte um Aufschluss, was an dieser Erscheinung die Schuld trägt?

Sie dürfen an Ihr sehr wohlfeiles Objektiv nicht zu grosse Anforderungen stellen. Die billigen Objektive geben ohne Blende meistens Bilder ohne genügende Schärfe. Für Ihre Zwecke empfehlen wir Ihnen, sich ein Orthoskop von Gebr. Schulze, Potsdam, oder einen Aplanat von E. Suter, Basel, anzuschaffen. — Eine kurz gefasste klare Beschreibung der verschiedenen Objektivkonstruktionen sowie über Blendenwirkung finden Sie in Dr. E. Vogels Taschenbuch der Photographie (4. Auflage, pag. 23, 26, 81.)

Red.

Die vereinigten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden hatten ein Preis-ausschreiben für ein schnell kopierendes Albuminpapier ausgesetzt und ist der Preis auch zuerkannt worden. Ist dieses neue Albuminpapier im Handel noch nicht zu haben?

Die Vorarbeiten für die Herstellung eines schnell kopierenden Albuminpapiers im Grossbetriebe erfordern mehr Zeit, als sich ein mit der Albumin-Papierfabrikation Nichtvertrauter vorstellt. Genannte Fabrik arbeitet gemeinschaftlich mit Herrn Hanneke, welchem von der Jury der Preis zuerkannt wurde, eifrigst an der Herstellung des Papiers im Grossen, und dürfte nunmehr, wie wir erfahren, das Papier in kurzer Zeit auf den Markt kommen. Wir bemerken noch, dass das neue Papier dem jetzt gebräuchlichen an Glanz, Gleichmässigkeit der Schicht, Haltbarkeit, Schönheit der Kopieen nicht nachstehen soll. Mittel, Albuminpapier hoch empfindlich zu machen, sind verschiedene bekannt, aber diese greifen das Eiweiss an, geben dem Papier eine matte, ungleichmässige Schicht, verursachen ein Vergilben des Papiers und anderes, eignen sich daher nicht für die Grossdarstellung.

Red.

Als Mitglied des Vereins für wissenschaftliche Photographie möchte ich der Redaktion vorschlagen, für die mit der praktischen Photographie noch weniger Vertrauten in Ihrer Zeitschrift successive eine Beschreibung der einzelnen photographischen Prozesse erscheinen zu lassen.

Der grossen Mehrzahl unserer Leser sind die Grundprozesse der Photographie bekannt. Es sind auch eine ganze Anzahl guter kleiner Werke erschienen, welche den Laien in klarer Form in alle Manipulationen der Photographie einführen, so z. B. E. Vogels Taschenbuch der Photographie, A. Hertzka, Die Photographie u. a.

Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule.

Redaktion.

Litteratur.

Die Zinkhochätzung (Chemigraphie, Zinkotypie). Von **Prof. Jacob Husnik**. Zweite Auflage. A. Hartlebens Verlag.

Dieses Werk enthält eine Beschreibung des Umdruckverfahrens auf Zink, sowie des Hochätzens der so übertragenen Zeichnungen. Die dazu nötigen Utensilien und Maschinen sind eingehend beschrieben. Wenngleich wir uns auch nicht mit allen, zum Teil recht komplizierten Vorschriften einverstanden erklären wollen und auch eine Beschreibung der jetzt auch in Deutschland vielfach angewendeten amerikanischen Ätzmethoden vermischen, können wir doch die Lektüre des Buches Interessenten zum Vorstudium empfehlen. Die Zinkätzung ist ein Verfahren, welches wohl nur durch längeres praktisches Arbeiten gründlich erlernt wird, und der in die Praxis tretende angehende Ätzer wird dann sehen, dass das Ätzen einer Zinkplatte doch einfacher und schneller von statten geht, als er vielleicht nach der Beschreibung geglaubt hat. E. V.

Traité de Photographie Industrielle. Theorie et Pratique. Par **Charles Féry et le Dr. A. Burais**, Paris. Gauthier-Villars et fils.

Die illustrierten Zeitschriften von Bong & Co. „Moderne Kunst“, „Für Alle Welt“ und „Zur guten Stunde“ können wir nach wie zuvor unseren Lesern auf das wärmste empfehlen. Der Aquarellfacsimiledruck und der Holzschnitt erscheinen in dem neuesten Heft der »Modernen Kunst«, der Frühlingsnummer, in höchster Vollendung. Die jüngste Nummer der »Guten Stunde« enthält in einem reich illustrierten Artikel das neueste Bühnenwerk Ernst von Wildenbruchs: König Heinrich und Heinrichs Geschlecht. H.

Die photographische Retouche mit besonderer Berücksichtigung der modernen chemischen, mechanischen und optischen Hilfsmittel, nebst einer Anleitung zum Kolorieren von Photographieen. Von **G. Mercator**. Verlag von Wilh. Knapp, Halle a. S.

Obiges Werk verdient die Berücksichtigung aller der Negativ- und Positiv-Retouche beflissenen. Es enthält manche nützliche Winke, die die Arbeit wesentlich erleichtern. Die Retouche der modernen Kopierpapiere (Celloidin, Platin, Chlorsilbergelatine etc.) ist eingehend beschrieben, ebenso die neuerdings vielfach zur Retouche benutzten Hilfsapparate, wie Luftretouche, elektrischer Retouchierstift etc. E. V.

Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1896. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner, herausgegeben vom Regierungsrat **Dr. Josef Maria Eder**. Mit 155 Holzschnitten und Zinkotypien im Text und 28 artistischen Tafeln. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Das Edersche Jahrbuch bringt in dem vorliegenden zehnten Jahrgange, wie stets, eine Fülle interessanten Materials. Ganz besonders wertvoll ist neben vielen Originalartikeln die von Prof. Eder verfasste Jahresübersicht über die Fortschritte der Photographie und Reproduktionstechnik. Diese Berichte machen das Jahrbuch geradezu unentbehrlich, namentlich für diejenigen, welche nicht in der Lage sind sämtliche photographische Zeitschriften durchzustudieren. Es ist hier in knapper und doch erschöpfender Form ein Bericht über alle im verflossenen Jahr bekannt gewordenen Neuerungen gegeben. Die dem Jahrbuch beigegebenen 28 artistischen Tafeln geben ein Bild von dem heutigen Standpunkt der photographischen Reproduktionstechnik. Ein Vergleich mit den Tafeln der früheren Jahrgänge des Jahrbuchs zeigt die grossen Fortschritte, welche die photomechanischen Verfahren von Jahr zu Jahr machen. E. V.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. H. 16 275. Photographischer Schlitzverschluss. — Nicolai Hansen, Paris. Vertr.: Dr. Siegfried Hamburger, Berlin W. 9. 7. 95.
- * W. 11 391. Spiegel-Reflex-Stereoskop-Kamera mit Stereoskop. — Adolf Wanser, Tübingen, 25. 11. 95.
- * P. 7453. Zusammenlegbare photographische Kamera. — Alexandre Pipon und Jules Pipon, Paris. Vertr.: Dr. Joh. Schanz und Max Wertheim, Berlin SW. 24. 4. 95.

Erteilungen.

57. 86 227. Photographischer Vergrößerungsapparat mit fester Objekt- und Bildebene. — L. Gaumont, Paris. Vertr.: A. Mühle und W. Zirolecki. Berlin W. Vom 13. 10. 95 ab. — H. 10 019.
- » 86 652. Schwingapparat für photographische Entwicklungsschalen und andere Flüssigkeitsbehälter. — C. Messaz, Lausanne, Schweiz. Vertr.: A. du Bois-Reymond und Max Wagner, Berlin NW. Vom 22. 10. 95 ab. M. 12 230.
- » 86 757. Photographisches Dreilinsen-Objektiv. Zus. z. Pat. 81 825. — H. D. Taylor. Trenfield, Wolgast, York, City York, Engl. Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW. Vom 19. 11. 95 ab. T. 4723.

Ausstellungs-Nachrichten.

Berliner Gewerbe-Ausstellung. Das alleinige Recht, photographische Aufnahmen auf dem Terrain der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 zu machen, hat der Verband für Photographie und deren Vervielfältigungsarten für die Gewerbe-Ausstellung 1896, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, erworben.

Das unbefugte Photographieren auf dem Gebiete des Ausstellungs-Terrains wird mit allen gesetzlichen Mitteln verfolgt. Die Bedingungen, unter welchen photographiert werden kann, werden im Bureau des Verbandes für Photographie, Leipzigerstrasse 130, und im Bureau auf dem Ausstellungsplatz verabfolgt.

Mitglieder des Verbandes für Photographie und deren Vervielfältigungsarten sind: Georg Büxenstein & Comp., Martin Dienstbach, Fischer & Dr. Bröckelmann, Albert Frisch, Paul Grundner, Dr. Ad. Hesekei & Co., Hochstein & Weinberg, Franz Kullrich, Meisenbach, Riffarth & Co., Dr. E. Mertens, Carl Müller, W. Münch i. F.: Trapp & Münch, W. Neumann & Co., J. C. Schaarwächter, Paul Schahl, F. Alb. Schwartz, Rud. Alb. Schwartz, Dr. J. Steinschneider, M. Ziesler.

Dem Berliner »Lokalanzeiger« entnehmen wir ferner Folgendes:

»Auf Anregung des Arbeits-Ausschusses hat sich der Verband für Photographie und deren Vervielfältigungsarten für die Gewerbe-Ausstellung 1896 veranlasst gesehen, den Herren **Amateuren** das Photographieren auf der Gewerbe-Ausstellung gegen eine Lizenz von 5 Mk. (bisher 10 Mk.) pro Tag zu gestatten. Für Wochen- und Monatskarten bleibt die Lizenz von 20 resp. 50 Mk. bestehen.«

Inhalt:

	Seite		Seite
Von der Photographie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung	85	Unsere Bilder	97
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg:		Fragen und Antworten	98
Einiges über Bromsilber-Vergrößerungen	87	Litteratur	99
Isotypie. Von V. Turati	89	Patent-Nachrichten	99
Bericht über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	93	Ausstellungs-Nachrichten	100
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Fortsetz.)	96		
		Kunstbeilage:	
		»Dolce far niente«. Von Loescher & Petsch in Berlin.	
		Abbildung im Text:	
		Kinderbild. Von A. Weiss in Posen.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,
Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,

der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Unsere modernen Kopierprozesse.

Die Hauptanforderungen, welche der Konsument an ein gutes Kopierpapier stellt, sind möglichst getreue Wiedergabe der Zeichnung des Negativs mit schönen Weissen und Tiefen, sowie Haltbarkeit und Unverletzlichkeit der Kopie; ferner spielen eine grosse Rolle die Zeitdauer, welche man zur Herstellung der fertigen Kopie gebraucht, die Einfachheit der Behandlungsweise, die Farbe des Bildes und schliesslich nicht zu vergessen der Kostenpreis. Prüfen wir daraufhin unsere jetzigen im Handel befindlichen Papiere, so finden wir, dass alles Gute niemals beisammen ist. Die erstgenannte Hauptbedingung erfüllt am besten das Pigmentpapier, dennoch wird hiermit am wenigsten gedruckt, was uns am besten die photographischen Ausstellungen beweisen. Man wirft dem Pigmentprozess vor, dass die Schicht der Bilder zu leicht verletzbar ist; demgegenüber möchten wir empfehlen, einmal die Schicht eines gut präparierten Pigmentpapiers¹⁾ näher zu untersuchen, und man wird finden, dass die Oberfläche gegen Zerkratzen viel unempfindlicher ist und dass beim Aufeinanderlegen der Kopieen viel weniger Risse und rauhe Stellen entstehen, als bei dem (neben Albuminpapier) am

1) Das im Handel befindliche Pigmentpapier fällt nicht immer in gleicher Güte aus.

stärksten im Gebrauch befindlichen Celloidinpapier. Ziehen wir nun noch in Rücksicht, dass der Pigmentprozess in allen Farben ausführbar ist, dass die Bilder haltbar sind (vorausgesetzt, dass zur Präparierung möglichst lichtechte Farbstoffe verwendet worden sind) und dass die Zeitdauer für die Herstellung der Kopieen keine allzulange ist, auch die Behandlung ist keine schwierige, so ist klar, dass die geringe Benutzung dieses schönen Druckprozesses eine andere Ursache haben muss; der Haken ist darin zu suchen, dass die Pigmentbilder entwickelt werden müssen, und Papiere mit Entwicklung sind nicht so beliebt als die direkt kopierenden; es ist leichter ein Celloidin- oder Albuminpapier zu kopieren als ein Pigmentpapier richtig zu exponieren. Allzuviel gehört ja zu letzterem gerade auch nicht, aber man liebt heutzutage die Bequemlichkeit.

Nach dem Pigmentdruck giebt das Albuminpapier, was Tonreichtum anbetrifft, die besten Kopieen, dasselbe ist jedoch bedeutend weniger lichtempfindlich. Eine dem Pigmentpapier näher kommende Lichtempfindlichkeit besitzen die besseren Celloidinpapier-Marken; dieses von den Amateuren jetzt fast allgemein benutzte Papier erfüllt aber die im Eingange gestellten Hauptbedingungen nur mittelmässig; alle Celloidinkopieen entbehren die feineren Halbtöne und zeigen in den Tiefen nicht die schöne Zeichnung der Pigment- und Albuminkopieen. In neuerer Zeit werden sogar »besonders hart« kopierende Celloidinpapiere fabrikmässig angefertigt. Sollte hierfür wirklich ein dringendes Bedürfnis vorliegen? — An Härte dem Celloidinpapier sehr nahe steht das Platinpapier.¹⁾ Der Preis des Platinpapiers ist doppelt so hoch als der des Celloidinpapiers. Man giebt daher in neuerer Zeit vielfach den billigeren matten Kollodiumkopieen mit Platintonung den Vorzug, da diese ebenfalls eine grosse Haltbarkeit besitzen und ein vorzügliches Rohpapier mit Barytschicht zur Unterlage haben. Redaktion.

Isotypie.

Studien von Graf Vittorio Turati, Mailand.

(Fortsetzung von pag. 93.)

II.

Es ist wichtig, sich von diesen Verhältnissen ein klares Bild zu machen, wenn man für eine bestimmte Projektionsfigur die entsprechende Blende konstruieren will.

In der Praxis wird man sich durch allerdings zeitraubendes Probieren auch ohne mathematische Berechnungen helfen können. Hat man die Daten gefunden, und die richtigen Blenden konstruiert, kann man auch so gute Negative nach diesem Verfahren herstellen. Es ist ebenso wenig nötig, dass der Photograph mit der wissenschaftlichen Grundlage seiner Negativmethode vertraut sei, als dass er die Berechnung seiner Objektive auswendig kenne, um Gutes zu erzielen. Dergleichen werden auch nicht die Halbtonphotographen der Zukunft — wie befürchtet wurde — die Hochschule zu absolvieren nötig haben, und trotzdem Gutes leisten

¹⁾ Frisch präpariertes Platinpapier kopiert weicher.

können¹⁾. Es wird ihnen die praktische Beschreibung einer sicheren Arbeitsmethode vollkommen genügen. Es ist diese leichter verständlich nach einer mikroskopischen Beobachtung der Bildebene, welche ohne Schwierigkeit in folgender Weise durchzuführen ist.

Es wird vorausgesetzt, dass der Operateur im Besitz guter Apparate für autotypische Aufnahmen sei, und zwar guter Objektive und guter Lochraster. Die Kassetten sollen selbstverständlich ein mechanisches Verstellen des Rasters erlauben.

Ist der Apparat aufgestellt, so konstruiere man eine Doppelblende wie in Fig. 8. Diese Blende setze man so in das Objektiv, dass die Blendennormale der grösseren Rasternormalen ($B'D'$, Fig. 3) parallel läuft. Lässt man dagegen die Blendennormale der kleineren Rasternormalen ($A'B'$, Fig. 3) parallel laufen, so ändern sich die Verhältnisse, wie man leicht bemerken wird, in bestimmter und für die Praxis zu berücksichtigender Weise.

Zur mikroskopischen Beobachtung der Rasterprojektionen auf der Bildebene wendet man ein sogenanntes Einstellmikroskop an.²⁾

Man ersetzt die sensible Platte durch eine Spiegelscheibe, auf welche ein Kreuz mit Diamant eingeritzt wurde, bringt die Kassette offen in den Apparat und beob-



Fig. 11.

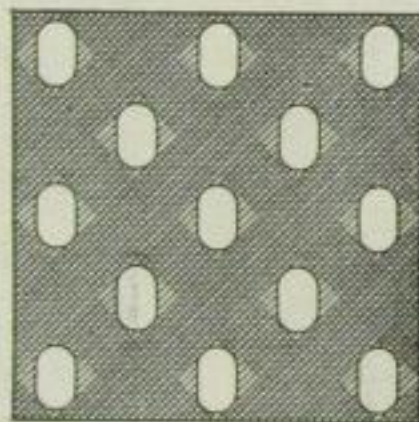


Fig. 12.

achtet nun mit dem Mikroskop — nachdem man das Kreuz (Projektionsebene) scharf eingestellt hat, wie dies bei der Einstellung mikroskopischer Objekte gebräuchlich ist — die kleinen Blendenprojektionen.

Sind nun die Blendenöffnungen stark beleuchtet (etwa durch einen Heliostat oder eine andere starke Lichtquelle), so erkennt man deutlich die hellen Doppelprojektionen auf dunkeltem Grunde und kann nun mit Leichtigkeit beobachten, wie dieselben sich beim Verstellen des Rasters nähern, resp. entfernen, oder zusammenwachsen und verschmelzen.

Liegt der Raster unmittelbar auf der Spiegelplatte, so dass er mit derselben in Berührung kommt, so sieht man ganz scharf das Bild des Rasters selbst (Fig. 11).

1) (Process Work, Oktober 1895): »Now that scientific theorists have taken in hand the Halftone-screen, there is no knowing where its possibilities are going to end. In the Photographische Mitteilungen an article has just appeared describing and illustrating some interesting and novel experiments by Count Vittorio Turati in the halftone-process, and as we write, we find this article has been fully translated and published in the November number of the Process Photogram.....

..... We must add that we feel quite sorry for the halftone-operators of the future, if they have to figure out ratios and square root, as a preliminary to every exposure. Perhaps they will feel it about time to take a single ticket for Colney Hatch, leaving their positions to be filled by a fin de siècle operator, who, if not a senior wrangler, has at least made good running in the mathematical Tripos of our Universities.«

2) Sehr zweckmässig ist das Gaillardsche Einstellmikroskop »Vagus«, weshalb dieses kleine und leicht zu handhabende Instrument auch für die autotypische Einstellung zu empfehlen ist.

Entfernt man ihn nur wenig, so fangen die ursprünglich scharfen und quadratischen hellen Punkte an rundlich, verschwommen und länglich zu werden (Fig. 12), um sich bei einer gewissen grösseren Entfernung in zwei freistehende Punkte zu teilen (Fig. 13).

Die Distanz derselben wächst — bei weiterem Entfernen des Rasters von der Spiegelplatte — mehr und mehr, bis die Punkte gleichmässig über die Fläche verteilt erscheinen (Fig. 14)



Fig. 13.

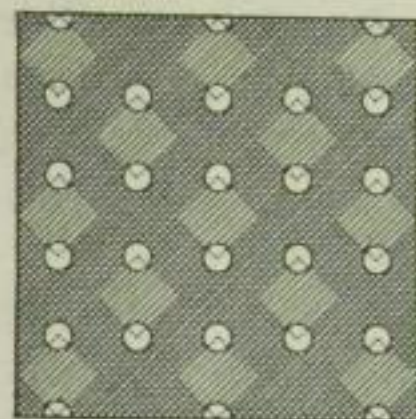


Fig. 14.

Verstellt man nun den Raster noch allmählich weiter, so stossen schliesslich je zwei benachbarte Pünktchen — und zwar diejenigen, die vorher nicht gepaart waren — zusammen (Fig. 15), verschmelzen (Fig. 16) und decken sich endlich zu einem einzigen lichtstärkeren und grösser erscheinenden Punkt¹⁾ (Fig. 17)²⁾.

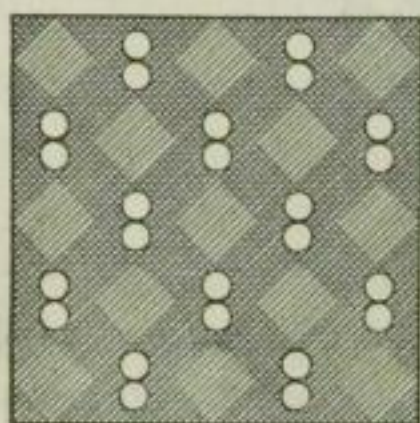


Fig. 15.

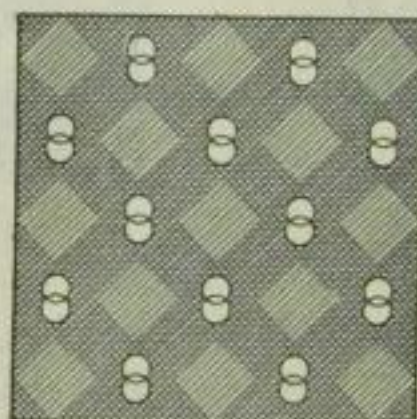


Fig. 16.

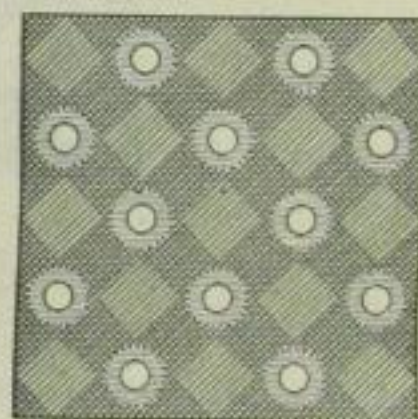


Fig. 17.

Will man sich im grossen ein klares Bild der beschriebenen Erscheinungen machen, so benutze man zweckmässig eine gewöhnliche photographische Kamera mit einem oder noch besser zwei Objektiven, stelle auf eine mit zwei weissen runden Scheiben beklebte schwarze Fläche ein und schiebe nun den Auszug ganz ein, hierauf allmählich wieder heraus. Genau dieselben Erscheinungen, wie unter dem Mikroskop bei obigen Versuchen, zeigen sich auf der matten Scheibe.

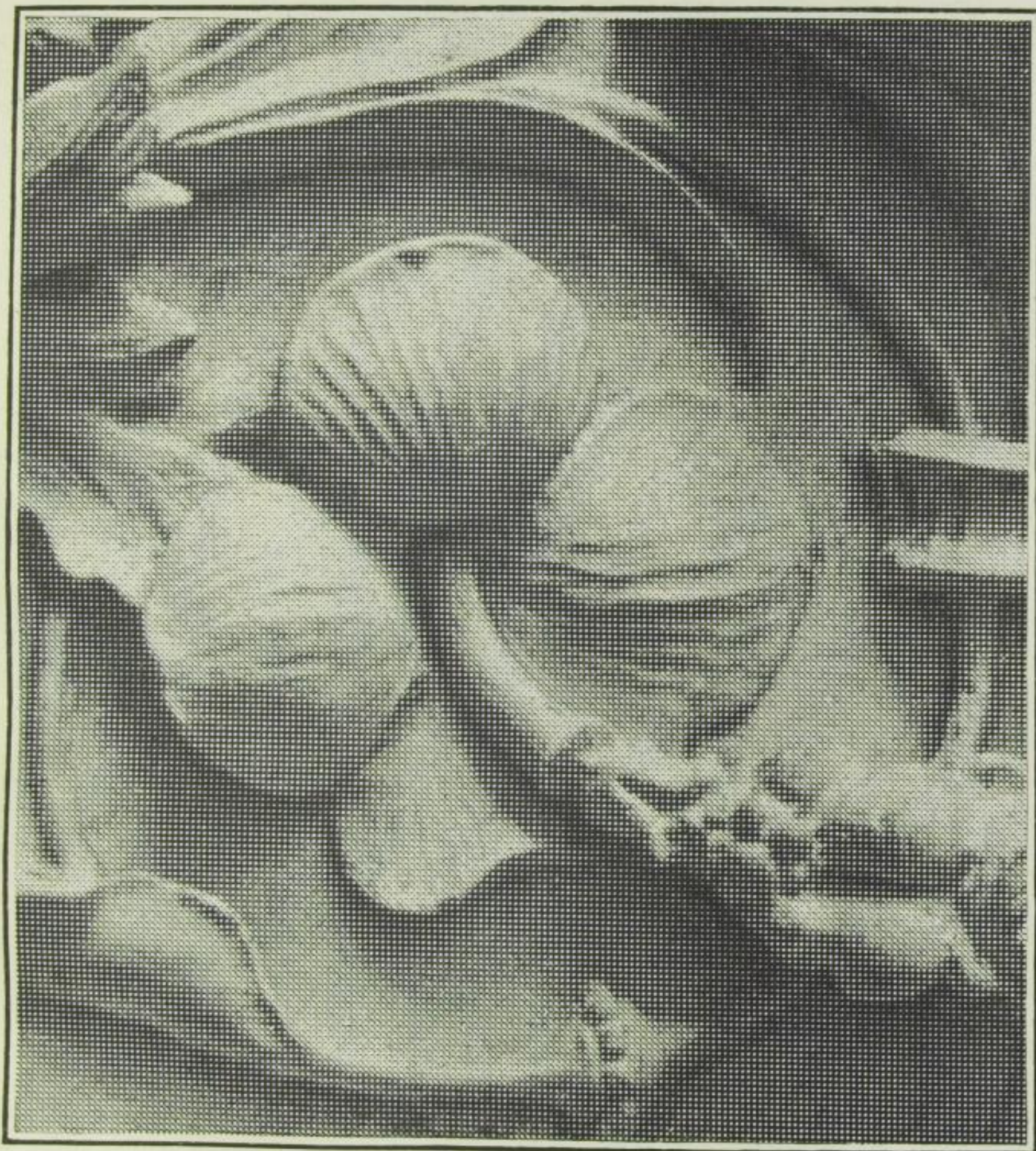
Es dürfte — nach dieser eingehenden Beschreibung und leicht auszuführenden Beobachtung der Rasterlochwirkungen — wohl kaum eine unklare Anschauung über die Theorie des Rasters, nach welcher das isotypische (resp. autotypische) Negativ durch die Wirkung lauter kleiner Lochkamas entsteht, noch möglich sein.

III.

Das Übereinstimmen der isotypischen mit den autotypischen Gesetzen soll aus folgendem hervortreten.

1) Der Punkt erscheint jetzt grösser wegen doppelter Lichtintensität.

2) Misst man die Rasterentfernung bei Erscheinung von Fig. 14 und die bei Erscheinung von Fig. 17, so findet man, dass letztere das Doppelte der ersten beträgt. Es entspricht dies den gegebenen Gleichungen.



VERGRÖSSERUNG EINES
ISOTYPISCHEN BILDES.

BEILAGE
ZU DEM ARTIKEL
ISOTYPIE
VON V. TURATI.

Die mathematischen Verhältnisse, die für die Doppelblendenprojektionen gelten, gelten insofern auch für die Projektionen einer einzigen centralen Blende von irgend welcher Form, als man für die Entfernung der Blendencentren einfach den Blendendurchmesser — resp. die Blendennormale — (Fig. 18) in die Gleichung einsetzen kann.

Der besprochene erste isotypische Fall (welcher allein bei dem autotypischen Negativ in Frage kommt), wo je zwei Projektionen coincidieren, korrespondiert dann mit dem autotypischen Fall, in welchem sich zwei Projektionen gerade berühren; wo also — um mit dem Praktiker zu reden — das Negativ gerade Schluss bekommt.

Betrachtet man diesen Fall mit den verschiedenen Rasternormalen, so gilt für die kleinere Normale (vergl. Fig. 3) das Projektionsbild Fig. 19 und für die grössere das Projektionsbild Fig. 20.

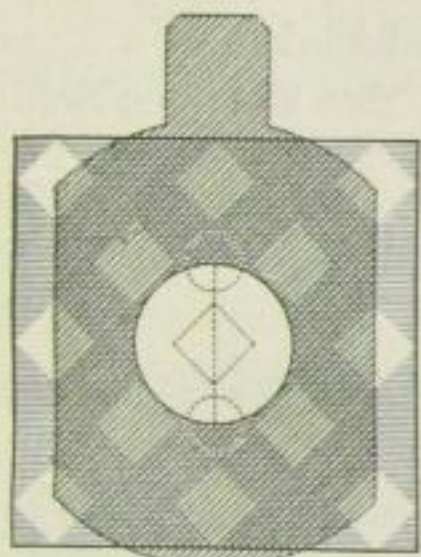


Fig. 18.

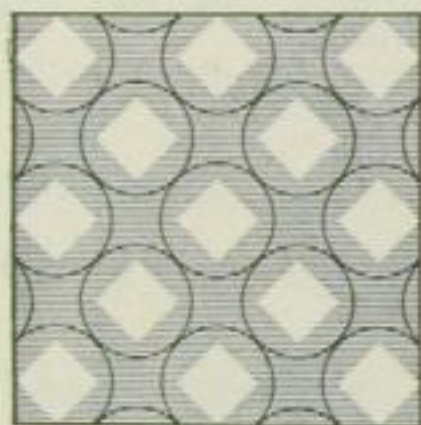


Fig. 19.

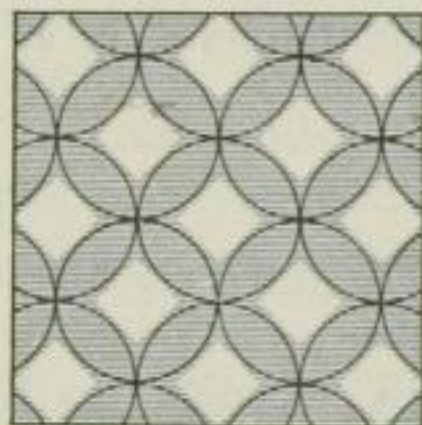


Fig. 20.

Ersteres Bild stellt den für die Autotypie allein gebräuchlichen Fall der Schlussbildung dar, indem die Projektionen auf dem Negativ transparente Zwischenräume zwischen sich lassen. Es kann hier letzterer Fall nicht in Frage kommen, weil dabei die Projektionen sich derart berühren, resp. decken, dass sie auf dem Negativ — wie aus der betreffenden Figur ersichtlich — eine ununterbrochene schwarze Fläche bilden würden¹⁾.

Der erstere Fall der Schlussbildung, für den die Gleichung gilt

$$a : \beta = \gamma : \delta$$

in welcher, wie in Fig. 4,

- a die Blendennormale (Blendendurchmesser),
- β die Rasternormale,
- γ den Kameraauszug,
- δ die Rasterdistanz

bedeutet, — ist in der Fig. 21 schematisch dargestellt.

Die beiden Projektionen, MM und NN , berühren sich in MN . Steht die Platte dem Raster näher, etwa in s , so werden die Projektionen mm und nn kleiner und können sich nicht mehr berühren.

Aus der Ähnlichkeit der Dreiecke $dd'(MN)$ und $rr'(MN)$ folgert

$$dd' : rr' = a(MN) : b(MN).$$

Sucht man nun beispielsweise — um eine praktische Anwendung des Gesetzes

1) Dieser Fall kann in der Praxis benutzt werden. Er dient sehr gut zur leichten Erzielung grösseren Effektes durch vollkommen weisse (resp. gedeckte) Flächen — wie man solche gewöhnlich durch künstliche Deckung herstellt, — indem man für die Schlussbelichtung (welche sehr kurz sein soll) den Raster auf grössere Entfernung bringt, oder einfach nur die Blendennormale zweckmässig vergrössert.

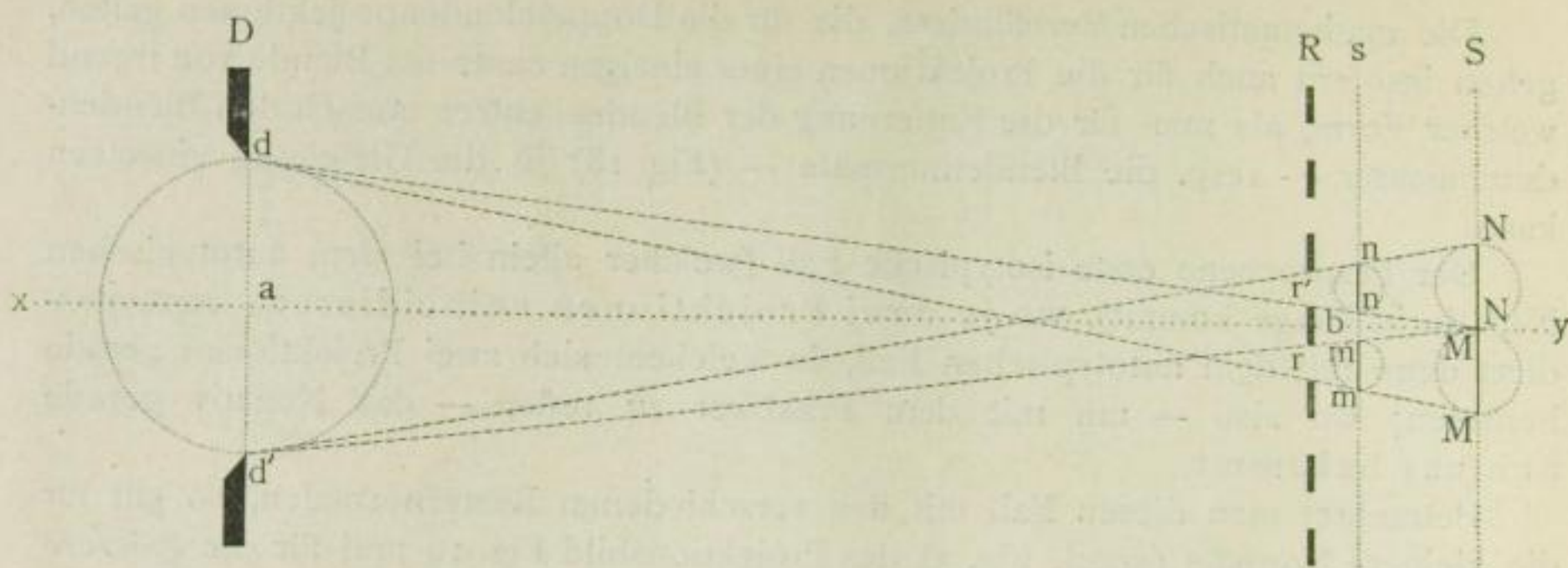


Fig. 21.

zu geben — für einen Raster von 5 Linien pro Millimeter (Rasterlochdistanz = 0,2 mm), bei einer Rasterdistanz von 5 mm und einem Auszug von 1 m, den richtigen Schlussblendendurchmesser x , so findet man

$$x : 0,1 = 1000 : 5$$

$$x = \frac{1000 \times 0,1}{5} = 20 \text{ mm.}$$

Für diesen Schlussfall besteht gleichzeitig die Erscheinung des vignettierten Punktes.

Es ist dies ein Lichtpunkt, welcher von seiner Mitte nach dem Rande zu gleichmässig an Intensität abnimmt. Die grösste Intensität hat dieser Punkt in der Mitte, wo die Spitze des Lichtkegels, welcher von der Blendenöffnung durch das Rasterloch auf die Platte fällt, auftrifft. Hier sieht gewissermassen die Platte die volle Blendenöffnung, während nach dem Punktrande die wirksame Blendenöffnung kleiner wird und am Rande ganz verschwindet.

Dieser vignettierte Punkt besitzt für die autotypische Praxis Wichtigkeit. Je nach der Exposition resp. der Intensität des Lichtes wird er kleiner oder grösser ausfallen, und man hat ausserdem noch in der Hand, seine Grösse durch Behandlung mit Jodcyanlösung zu regulieren. Ein gewöhnlicher gleichmässig gedeckter Punkt, wie man einen solchen bei anderen Entfernungen der sensiblen Platte vom Raster erhält, wird durch Jodcyan nur bis zu einer gewissen Grösse reduziert, um dann gleichmässig transparenter zu werden, was nicht den Forderungen an ein autotypisches Negativ entsprechen würde, da man verschieden grosse und gleichmässig gedeckte, nicht aber gleichgrosse und verschieden gedeckte Punkte erhalten muss.

Die Berechnungen der Verhältnisse werden, so leicht sie auch durchführbar sind, doch wenig Eingang in die Praxis finden. Vorteilhaft hilft man sich hier mit der oben besprochenen, leicht auszuführenden mikroskopischen Bestimmung der Rasterdistanz (resp. der zugehörigen Verhältnisse, wie Blendenöffnung etc.), welche bereits im Septemberheft (1895) der »Photographischen Correspondenz« vom Verfasser beschrieben wurde, und jetzt unter dem Titel: »Focussing Screen« auch von Max Levy in »The praktikal Process Worker« (Märzheft 1896) lobend — jedoch ohne Angabe der Quelle — hervorgehoben wird.

Wie eine längere Erfahrung in der Kunstanstalt des Verfassers gezeigt hat, ergibt die Anwendung einer Kreuzblende (Fig. 22)¹⁾ für den Schluss einen wesentlichen Vorteil und sicheres Arbeiten.

1) J. M. Eder: »Das nasse Collodium-Verfahren«, pag. 337.

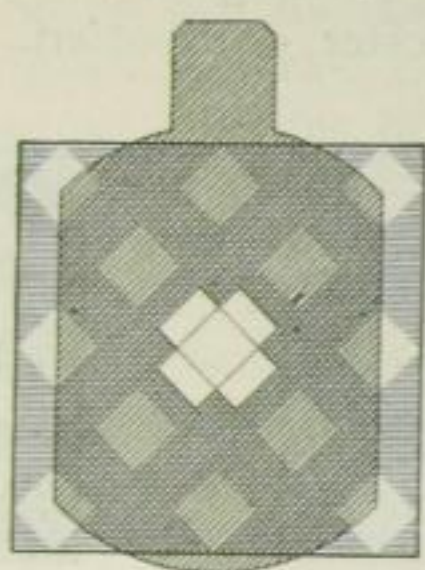


Fig. 22.

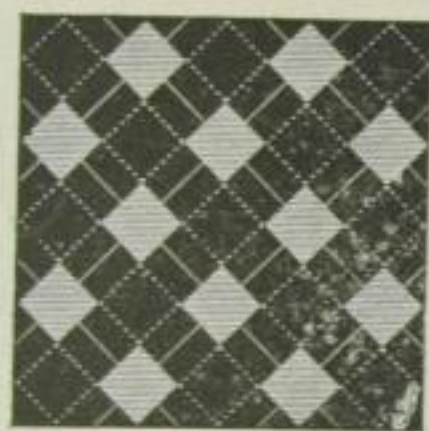


Fig. 23.

Der Schluss erfolgt leichter und schöner, als bei Anwendung der bisher empfohlenen runden und quadratischen Blenden.

In der Kreuzblende versteht sich für a (Blendennormale, siehe Fig. 21) die doppelte Länge des wirksamen Kreuzarmes, welcher ohne Schaden länger, aber nicht kürzer genommen werden darf. Bei solchen Blenden läuft man auch weniger Gefahr, die kleinen transparenten Pünktchen in den Lichtern zu verschleiern.¹⁾ (Siehe Projektionsschema, Fig. 23.)

IV.

Nachdem nun in dem Vorhergegangenen die theoretischen Grundlagen der Rasterwirkungen erläutert wurden, soll hier eine kurze und leicht verständliche Beschreibung einiger praktischer Fälle folgen.

1. Horizontale Wellenzüge in den Lichtern. Zur Erzielung dieses Effektes konstruiere man sich die drei Blenden: Fig. 24, 25, 26 und stelle den Raster mit Hilfe der Einstellblende (Fig. 8) auf den ersten isotypischen Fall (siehe Fig. 17). Es ist dies — wie unter III. beschrieben wurde — mit dem Einstellmikroskop leicht auszuführen, und es hängt von der Genauigkeit der Einstellung das Gelingen des Negatives ab.

Nun exponiere man mit Blende No. 1 (Fig. 24) auf einen weissen Karton vor. Die Wirkung dieser Vorbelichtung ist in Fig. 27 schematisch dargestellt.

Die folgenden Diagramme (Fig. 28 und 29) zeigen die Wirkungen (Projektionen) der Blenden No. 2 und 3 (Fig. 25 und 26), und zwar jede zu der vorhergehenden addiert (der grösseren Übersichtlichkeit wegen sind hier die Diagramme so dargestellt, als hätte man auf gleichmässig beleuchtete Flächen exponiert).



Fig. 24.

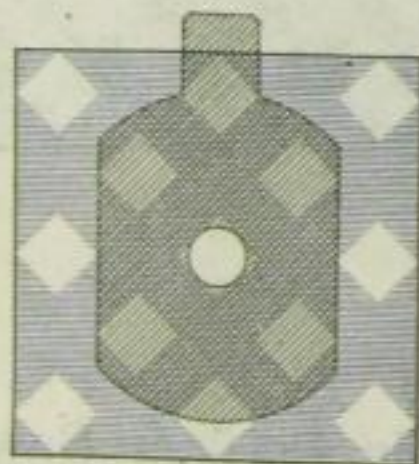


Fig. 25.

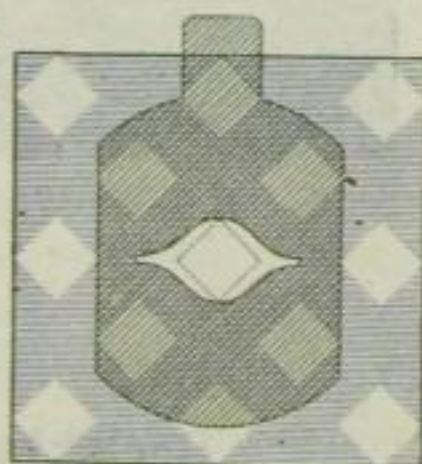


Fig. 26.

1) Hat man — durch Wechseln verschiedener Blendenarten und Anwendung der Kreuzschlussblende — bereits nach der Entwicklung eine klare, schleierfreie Rasterformation, so fällt das lästige Zurückfixieren vollständig weg. (Siehe Photograph. Correspondenz, 1895, pag. 507.)

Diese zwei letzteren Blenden werden auf das Original — No. 2 länger, für die dunkleren Töne, No. 3 ganz kurz, für die Lichter — exponiert.

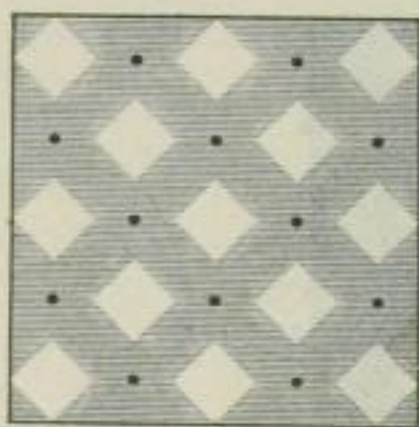


Fig. 27.

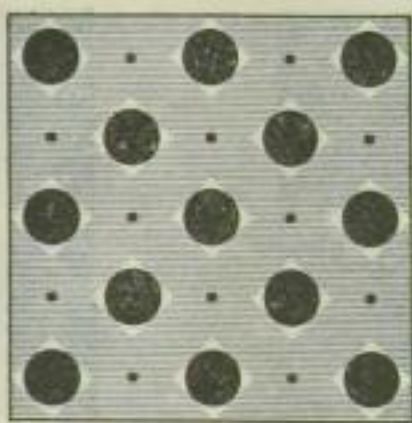


Fig. 28.



Fig. 29.

Fig. 30 zeigt die Mikrophotographie eines auf diese Weise hergestellten Negatives, und zwar in der gleichen Grösse wie bei den schematischen Projektionen. Es dürfte dieselbe sehr geeignet sein, die Beschaffenheit und die Bedingungen des Negatives zu erläutern.

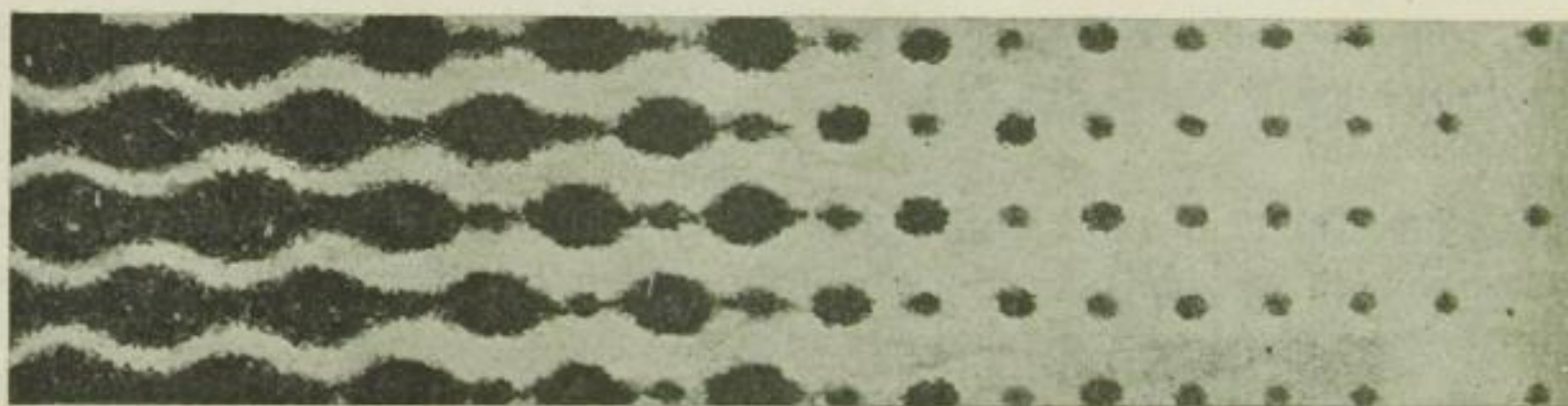


Fig. 30.

Die Beilage zu diesem Artikel ist in ähnlicher Weise hergestellt, nur wurde das Original bei der Aufnahme um 45° in seiner Ebene gedreht und für die Lichter eine eckige Blende verwendet, wie man leicht bei der Betrachtung der Vergrößerung (siehe Beilage) und der Mikrophotographie (Fig. 31) erkennen kann.



Fig. 31.

(Schluss folgt.)

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Fortsetzung von pag. 96.)

Wir setzen nun unsere Wanderung durch die photographische Abteilung von der Nordostecke des Chemiegebäudes aus fort. Zuvörderst besichtigen wir die dem dort belegenen Eingang gegenüber befindliche Ausstellung von Richard Kasbaum, welche uns von dem ernststen Streben ihres Urhebers überzeugt, [über

die langweiligen Portraitposen und toten Atelierbeleuchtungen hinauszukommen, was schon an und für sich Anerkennung verdient, wenn auch die Erfolge noch ungleich sind und das gesteckte Ziel in der technischen Ausführung nicht immer ganz erreicht ist. — Auf der Erhöhung an der nördlichen Fensterseite weiter schreitend begegnen wir der frischen und geschmackvollen Ausstellung von Paul Grundner, welche namentlich in den unkolorierten Sachen durch bemerkenswerte Schönheiten angenehm auffällt. Sowohl die Wahl der Modelle, wie die Gabe der Stellung und Beleuchtung verraten in dem Urheber dieser Sachen einen feinempfindenden Mann, dessen Arbeit durch wechselseitige Unterstützung von künstlerischer Konzeption und gediegemem technischen Können meist von vollem Erfolg gekrönt ist. — Am Ende dieser Front, dem nordwestlichen Eingang gegenüber, befindet sich die ausgezeichnete Ausstellung von Wilhelm Fechner. Wir finden an dieser Wand eine Gallerie interessanter Portraitköpfe, welche bekannte, die Öffentlichkeit interessierende Persönlichkeiten darstellen und die namentlich bei den Männerköpfen durch dezente geschmackvolle Retouche angenehm unter den vielen glatten und glattesten Porträtphotographien, mit denen die Wände bepflanzt sind, auffallen.

Man kann sich heutzutage im sogenannten »Ausplätten« garnicht genug thun. Da muss jede Falte, jede charakteristische Form, jedes reizvolle Licht herausgemodelt werden, und die Folge davon ist, dass die meisten der im Umlauf befindlichen Photographien das Ansehen verblasener Puppenköpfe haben, die dem wirklichen Kenner der betreffenden Person und dem verständigen Beurteiler als Andenken so gut wie nichts bieten können, zumal wenn mit der Zeit die wenigen vor der glättenden Hand des Retoucheurs noch erhaltenen Modulationen durch das Licht ausgebleicht sind. Mit Schrecken besieht auch der Photograph, dem später solche Musterstücke der Kollegen zur Vergrößerung gebracht werden, den Schaden. Es ist eine traurige und wahrlich sehr verirrte Eitelkeit des Publikums, wenn es solche »verjüngten« Bilder schön findet und den Photographen zwingt, so zu arbeiten. Aber welche Thorheit, Unbildung und Eitelkeit wäre der Masse fremd? Es ist traurig aber wahr, und die Porträtphotographie leidet am meisten darunter, denn sie ist keine »freie« Kunst, die unbekümmert um den schlechten Geschmack des Publikums schaffen kann. Hier schafft man nicht, hier »arbeitet« man. Und die Arbeit ist eine mühevollere und undankbare. Desto höher müssen wir es den Porträtphotographen anrechnen, welche sich ihr gutes Streben nicht rauben lassen und uns Porträtstudien liefern, wie hier Wilhelm Fechner, oder die z. B. schon im vorigen Heft erwähnte Firma Loescher & Petsch und noch einige andere in dieser Ausstellung. Man gehe hin und lerne von ihnen. Fechner bringt auch eine Anzahl ausserordentlich hübscher Landschaften kleineren Formats, welche in sehr geschmackvoller Weise friesartig zwischen die unter ihnen hängenden grösseren Porträtköpfe, und eine Anzahl über ihnen angebrachter Vergrößerungen auf Bromsilber eingezogen sind. — Wir gehen weiter und gelangen in die Koje von Ottomar Anschütz, in der wir alle Leistungen des ausgezeichneten Moment- und Serienphotographen vertreten finden. Sehr starke Vergrößerungen zeigen die Vorzüglichkeit seiner Momentaufnahmen. Einige hübsche Schnellseher führen uns die bekannten kombinierten Serien vor Augen, und auf einem Tische liegen die von Anschütz konstruierten Momentapparate zur Ansicht aus. — Vis à vis dieser Koje hat nun auch als einer der letzten der Porträtphotograph Julius Kricheldorf an seiner Wand im Firmentableau die hübschen Bildnisse zweier Hunde aufgehängt. — Die letzten drei Kojen unter den Fenstern der Westseite nimmt Dr. E. Mertens mit einer Überfülle von Glanzlicht-

drucken ein, die Städte und Landschaftsansichten aus allen Teilen des deutschen Vaterlandes darstellen. Die Ansichten sind weniger nach künstlerischen Gesichtspunkten ausgewählt, als vielmehr dazu bestimmt, dem Wanderer Reiseerinnerungen in möglichst treuen Darstellungen zu bieten. Und diesen Zweck dürften sie vollkommen erfüllen. — Nachdem wir noch die Wand von Curt Müller, welche an dieser Seite gegen die Abteilung für wissenschaftliche Instrumente den Abschluss bildet, besichtigt haben, verlassen wir die seitliche Erhöhung und steigen wieder hinab ins Mittelschiff. An den Ausstellungen von C. Seegert und Julius Zschille vorbei, gelangen wir in die Kojen von C. Brasch. In der einen derselben finden wir die Naturalaufnahmen des Photographen. Es sind dies Blitzaufnahmen in Lebensgrösse. Trotz manchen reizvollen charakteristischen Details, hervorgerufen durch die scharfe Beleuchtung, zeigen diese Bilder doch eine gewisse Eintönigkeit, welche wohl unvermeidlich ist, da der Apparat in dem sie entstanden, ein Variieren der Beleuchtung nicht zulässt. In seiner zweiten Koje hat Brasch Arbeiten in Öl, Pastell und Aquarell aufgehängt. — Weiterschreitend sehen wir die Ausstellungen von Otto Lindner, des Atelier Viktoria, dessen Inhaber Paul Gericke ist, und vis à vis diejenige von Hugo Strube, der nach eigener gesetzlich geschützter Erfindung mittelst farbiger Strahlenfilter lebensgrosse Aufnahmen bei elektrischen Licht an einer sehr schlecht beleuchteten Wand aufgehängt hat. — Eine riesige Vergrößerung in Bromsilber zeigt uns den Pavillon der Neuen Photographischen Gesellschaft. — An der Nordseite des Mittelschiffs haben Grundner & Abich, F. Jamrath & Sohn, sowie das Atelier Margaret ausgestellt. — An der Ostseite fallen uns unter den Scheurischschen Sachen neben hübschen Blättern aus dem Kunstverlag der Firma hauptsächlich die wunderbar feinen, schönen Kohlebilder auf Opalglas auf. — Pflaum & Co. bringt interessante Theaterbilder: ein Album mit Abbildungen einer Anzahl Charakterrollen des ausgezeichneten Emanuel Reicher, Blitzaufnahmen aus den Scenerien des Wildenbruchschen »Neuen Herrn«, eine Anzahl Pikanterien aus dem Adolf Ernst Theater, die sich bekanntlich Publikum immer gern ansieht, und zu guterletzt drei grosse Bromsilbersachen, welche in sinniger Weise eine Theaterloge mit zwei Insassen, ein sich im blühenden Apfelbaum schaukelndes Mägdlein als »Frühling« und mit der Unterschrift »Unterwegs« einen fliegenden Klapperstorch, der auf dem Rücken ein Knäblein trägt, darstellen. — Noch einmal steigen wir seitlich hinauf zu François Cornand, welcher als einziger auf der östlichen Seitenerhöhung Platz gefunden hat, besichtigen die gefällige, elegante Ausstellung von Bunzel & Sohn und treten dann in die ausserordentlich reich ausgestatteten Kojen von J. C. Schaarwächter ein. Hier finden wir eine Fülle von interessanten elegant ausgeführten Sachen. Bekannte Schauspieler in ihren Rollen, Berühmtheiten der gelehrten und politischen Welt, hohe Militärs und nicht zu vergessen die neuesten Aufnahmen der kaiserlichen Familie fesseln gleichmässig das Interesse. Die bunten Sachen, unter ihnen einige Pastelle, die allerdings des photographischen Untergrundes zu entbehren scheinen, sind flott ausgeführt.

Indem wir noch auf die Architektur und Maschinenaufnahmen von Zander & Labisch und die ihnen gegenüber liegende hübsche tüchtige Ausstellung von Robert Fendius aufmerksam machen, beschliessen wir das Kapitel über das Porträtfach, sowie über die in dieser Gruppe sich befindlichen Landschafts-, Architekturaufnahmen etc.

F

(Fortsetzung folgt.)

Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur.

Von Otto Wiener.

(Schluss von p. 97.)

Ich erinnere an Erscheinungen, die Ostwald¹⁾ unter dem Namen der chemischen Fernwirkung zusammengefasst hat. Man kann amalgamiertes Zink auflösen durch Zufügung verdünnter Säuren, aber nicht zum Zink, sondern zu einem mit ihm verbundenen Platindraht, wenn Zink und Platin durch eine Thonwand von einander getrennt, ursprünglich in eine neutrale Lösung eingetaucht waren. Natürlich wird die Wirkung durch den elektrischen Strom vermittelt.

In ähnlicher Weise könnte der bei der Belichtung des Farbstoffes einer Zelle entstandene Stoff in Nervenleitungen einen elektrischen Strom erzeugen, der die gleiche Zersetzung in anderen Zellen der Raupenhaut hervorbringt, natürlich unter Verminderung der Zersetzung in der betreffenden Zelle selbst. Es entstände dadurch eine gleichmässige Wirkung in der ganzen Haut. Eine solche Übertragung der Wirkung müsste man vergleichen mit einer Fernsehvorrichtung oder einer Vorrichtung elektrisch in die Ferne zu photographieren.

Da aber nach Poulton anscheinend nicht die beleuchtete Haut, sondern die darunter liegende farblose Haut beeinflusst wird, so müsste man annehmen, dass in irgend einer Weise eine Zersetzung auf diese übertragen würde, wobei die in der äusseren Haut rückgängig gemacht wird. Diese Zersetzung müsste die spätere Bildung von Farbstoff verhindern. Solche besonderen Vorstellungen sind freilich noch verfrüht und nur angeführt, um die Beziehung zur Farbenphotographie nicht ausgeschlossen erscheinen zu lassen; sie sind auch verwickelt; aber dies ist ja der Vorgang selbst. Da indes die Natur vom Einfachen zum Verwickelten aufsteigt, wäre es merkwürdig, wenn nicht auch noch Fälle bekannt werden sollten, in denen der Vorgang auf einer früheren einfacheren Entwicklungsstufe stehen blieb und eine unmittelbarere Beziehung zur Farbenphotographie aufwies.

Poulton²⁾ führt auf ähnliche Vorgänge die Fähigkeit der *Halias prasinana* zurück, einen der Umgebung angepassten Cocon zu spinnen.

Jene Fernleitung in der Raupenhaut erklärt auch die Wirkungsfähigkeit dunkler Umgebung im Lichte. Denn die den dunkeln Gegenständen anliegenden Teile der Haut sind dann ein Entwicklungsherd für dunkles Pigment, das der ganzen Haut zu gute kommt.

Dass diese Entwicklung aber noch stärker ist, als in vollkommener Dunkelheit und auch stärker bei Raupen, die erst dem Lichte und dann der Dunkelheit, als bei solchen, die nur der Dunkelheit ausgesetzt waren³⁾, hängt vielleicht mit der Wirkung der äussersten violetten und ultravioletten Strahlen des Tageslichts zusammen.

Weitere Fälle von Farbenanpassung wurden schon oben erwähnt. Es sind solche, bei denen das Auge den auslösenden Reiz empfängt. Semper erklärt hier die Farbenanpassung durch die mit den Farben und der Helligkeit der Umgebung wechselnde Stärke des Reizes auf die Netzhaut. Sie erzeugen nach Beobachtungen von Dewar⁴⁾ verschieden starke elektrische Ströme; man muss ihnen daher auch verschiedene Fähigkeit der Zusammenziehung der Chromatophoren zuschreiben. Mit wachsender Stärke der Zusammenziehung erscheint aber die Haut heller. Man sieht, dass diese Erklärung der für die Raupen gegebenen ähnlich ist.

Ferner berichtet Semper über eine merkwürdige Angabe, wonach »weisse Kaninchen am leichtesten und sicher zu züchten seien in weissem reflektierten Licht.« Ich glaube aber kaum, dass dies mit dem vorliegenden Gegenstand etwas zu thun hat. Bei ihren Verwandten im hohen Norden hat man wenigstens Gründe⁵⁾ die Anlegung des weissen Winterkleides auf den mittelbaren Einfluss der Kälte zurückzuführen. Und wenn jene Kaninchen nur reflektiertes und nicht direktes Sonnenlicht erhielten, hatten sie vermuthlich ihren Aufenthalt an einem kühlen Orte.

1) Ostwald, Zeitschr. f. phys. Chem. 9. p. 540. 1892.

2) Poulton, Trans. ent. Soc. p. 392. 1892; Colours of Animals. p. 145.

3) Trans. ent. Soc. p. 419. 1892.

4) Dewar, Nature. 15. p. 433 u. 453. 1877.

5) Vergl. Poulton, Colours of Animals. p. 94 ff. 1890; Beddard, Animal Coloration p. 76. 1895.

Ob der oben betrachteten Art von Farbenanpassung noch eine weitere Verbreitung zukommt, weiss ich nicht. Vielleicht werden aber weitere Fälle bekannt, wenn erst die Aufmerksamkeit der Biologen darauf gelenkt ist.¹⁾

Es ist aber auffällig, dass in dem kräftigen Licht der Äquatorialzonen eher dunkle als helle Formen herangewachsen sind. Aber auch hier nimmt man einen Zusammenhang mit dem Licht an. So berichtet Darwin²⁾ über die dunklere Färbung vieler Vögel, die den Süden der Vereinigten Staaten Amerikas bewohnen gegenüber denen im Norden, und fügt hinzu: »dies scheint das direkte Resultat der Verschiedenheiten zwischen den beiden Gegenden in Bezug auf Temperatur, Licht etc. zu sein.«³⁾

Hier muss man nun bedenken, dass unser Urteil über den Grad der Farbenanpassung getrübt ist durch die Unempfindlichkeit unseres Auges gegen die äussersten violetten und ultravioletten Strahlen einerseits, die ultraroten andererseits. Jene bringen aber häufig Schwärzung hervor und müssen daher bei der Farbenphotographie fern gehalten werden.⁴⁾

In dieser Hinsicht verdient der folgende Versuch Beachtung, den ich mit einem Poitevinschen Blättchen anstellte. Dasselbe wurde heller, wenn von dem beleuchtenden unzerlegten elektrischen Licht die ultravioletten Strahlen durch eine Chininlösung zurückgehalten wurden, dagegen dunkler, wenn diese ungehindert hinzutraten. Es ist dies eine Folge des im ersten Fall zersetzten, im zweiten neugebildeten Silberchlorürs. Bei derartigen Versuchen fiel mir auch die schwärzende Wirkung der Erwärmung und die Veränderungen begünstigende der Feuchtigkeit auf.

Nach allem wird man wenigstens bei den Raupen einen Zusammenhang mit der Körperfarbenphotographie anerkennen, insofern sie einen Farbstoff beherbergen, der in gewisser Masse die Eigenschaften eines farbenempfindlichen Stoffes besitzt.

Und in diesem Sinne muss die Farbenanpassung der einzelnen Raupe als eine mechanische bezeichnet werden. Damit würde aber nicht im Widerspruch stehen, wenn diese Fähigkeit durch biologische Anpassung im Sinne Darwins erworben wurde. Denn es können diejenigen Individuen am besten geschützt und erhalten worden sein, deren Pigmente am besten farbenempfindlich waren.

Ob jene Fähigkeit aber auch unter Mitwirkung des Lichtes nach Roux und Eimer⁵⁾ oder nur durch zufällige Abänderung des Keimplasmas nach Weismann im Laufe der Zeiten entwickelt wurde, ist wohl nicht leicht zu entscheiden. Dabei muss man bedenken, dass es keinen vollkommen echten Farbstoff giebt und also jeder wohl in einem geringen Masse farbenempfindlich sein wird. Dann werden aber auch die frühen Vorfahren der Raupen, welche noch nicht die Farbenanpassung der heutigen besessen haben, ein wenig durch das Licht verändert worden sein. Nach Eimer müsste man sich vorstellen, dass diese chemische Veränderung auch nicht ohne Einfluss auf die Beschaffenheit des Keimplasmas und der Nachkommen geblieben sein konnte und deren individuellen Abänderungen eine bestimmte Richtung verliehen hat. Diese Abänderungen brauchten dann nicht auf einen Zufall zu warten. Aber selbst wenn Eimers Vorstellung unzulässig wäre, dürfte ein solcher Zufall in physikalischem Sinne nur als das Spiel unbekannter Vorgänge betrachtet werden, die noch der Aufklärung bedürfen.

1) Nachträglich finde ich noch in Vogels Handbuch der Photographie 1. 4. Aufl. p. 57 und 203. 1890 die bemerkenswerte Angabe, dass schon Herschel (Phl. trans. p. 189. 1842) nachwies, dass gewisse Pflanzenfarbstoffe am stärksten durch die zu der ihrigen komplementären Beleuchtungsfarbe gebleicht werden. Es hätte demnach die Untersuchung Reiz, ob auch bei der lebenden Pflanze z. B. gewisse Blüten unter farbiger Beleuchtung ähnliche Färbungen annehmen können.

2) Darwin, Abstammung des Menschen; deutsch von V. Carus. 5. Aufl. p. 253.

3) Hr. O. Wackerzapp gewährte mir den genussreichen Anblick ganzer Reihen von Schmetterlingen jeweils derselben Art in seiner reichhaltigen Sammlung, in denen je nach dem Breitengrad oder dem Klima, z. B. auf Nord- und Südseite der Alpen, oder der Höhenlage die Färbungen stufenweise verschieden waren. Die sonst bedeutungslos erscheinenden Unterschiede würden wohl kaum zu verstehen sein, wenn man sie nicht auf den Einfluss von Licht, Wärme etc. zurückführen wollte.

4) Zenker, Photochromie. p. 59.

5) Roux und Eimer, vgl. Citat p. 235 und 234.



Loescher & Petsch, Kgl. Hofphotographen, Berlin phot.

Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

15. Zusammenfassung und Schluss.

Ich hatte mir die Aufgabe gestellt, die Ursachen der Farbenwiedergabe bei den alten Verfahren der Farbenphotographie zu ermitteln, wie sie in ihren Hauptarten durch die von Seebeck, Becquerel, Poitevin vertreten sind.

Die Erklärung von Schultz-Sellack durch Zerteilungsfarben wurde zunächst als unrichtig erwiesen.

Es war vor allem ein Mittel erforderlich zur Unterscheidung von Interferenz- und Körperfarben, welche an Stoffen von hohem Brechungsvermögen erscheinen.

Dies leistete ein rechtwinkeliges Glasprisma von gleichfalls hohem Brechungsvermögen, durch welches die zu untersuchenden Farben betrachtet wurden.

Durch die dabei eintretende Veränderung der Farben erwies sich das Becquerelsche Bild auf spiegelnder Silberunterlage als im wesentlichen durch Interferenz entstanden. Hier hatte also Zenker als Ursache der Farbenwiedergabe richtig die Bildung von stehenden Lichtwellen erkannt.

Bei den Bildern nach Seebeck und Poitevin trat aber keine Farbenänderung ein. Sie bestehen also aus Körperfarben, und die Zenkersche Erklärung findet auf sie keine Anwendung.

Zu demselben Schluss führt die Thatsache, dass diese Bilder die gleichen Farben im durchgehenden wie im reflektierten Licht zeigen.

Es liess sich nachweisen, dass auch bei Becquerels Bildern in geringem Grade Körperfarben mitwirken.

Das Verständnis der Entstehung von Körperfarben wird angebahnt durch den für das Seebecksche Verfahren von Carey Lea, für das Poitevinsche von Krone gelieferten Nachweis, dass die in der Platte vorhandenen Stoffe fähig sind farbige Verbindungen zu liefern, unter deren Farben fast alle Spektralfarben, wenn auch nicht mit deren Farbenton, vertreten sind.

Es fehlte aber noch die Erklärung, warum die entstehenden Farbstoffe mit der jeweiligen Farbe der Beleuchtung übereinstimmen.

Die Erklärung wurde darin gefunden, dass von allen entstehungsfähigen Farbstoffen nur der mit der Beleuchtungsfarbe gleichfarbige auf die Dauer bestehen kann, weil er dieselbe am besten zurückwirft, also am wenigsten absorbiert und daher am wenigsten verändert werden kann; die andersfarbigen dagegen können jene Beleuchtungsfarbe absorbieren und deshalb auch wieder zersetzt werden.

Diese Erklärung wurde dadurch geprüft, dass auf ein Spektrumbild ein rechtwinklig kreuzendes Spektrum entworfen wurde. Dabei vermochte in der That eine richtig abbildbare Beleuchtungsfarbe alle anderen entstandenen Farbstoffe zu zersetzen; der gleichfarbige blieb allein erhalten.

Es ist also grundsätzlich möglich, dass farbige Beleuchtung in geeigneten Stoffen gleichfarbige Körperfarben erzeugt.

Ich habe solche Stoffe als farbenempfindliche bezeichnet.

Diese Möglichkeit und die Erkenntnis ihrer Ursache bilden die neue Grundlage einer Art Farbenphotographie, die man als Körperfarbenphotographie bezeichnen kann. Die Hoffnung scheint berechtigt, dass auf dieser Grundlage neue Verfahren gefunden werden, welche die alten Körperfarbenverfahren an Genauigkeit der Farbenwiedergabe und Fixierbarkeit der Bilder übertreffen.

Die Farbenwiedergabe kann als Farbenanpassung bezeichnet werden; denn sie entsteht durch Auslese der Farbstoffe, welche der zerstörenden Einwirkung der Beleuchtungsfarbe am besten widerstehen; das sind die gleichfarbigen.

Dieser Umstand legte die Frage nahe, ob Farbenanpassung in der Natur auf gleichem Wege entstehen kann, d. h. durch einen Vorgang mechanischer Anpassung im Gegensatz zu der biologischen Anpassung, welche nach Darwin durch natürliche Auslese der Einzelwesen entsteht.

Ein solcher Fall liegt vor bei Raupen und ihren Puppen und ist durch eingehende Versuche von Poulton untersucht. Wenngleich diese das Hinzutreten verwickelter physiologischer Vorgänge erweisen, machen sie doch die Annahme wahrscheinlich, dass der Farbstoff dieser Tiere innerhalb der empfindlichen Stadien der Entwicklung in einem gewissen Masse die Eigenschaft des farbenempfindlichen Stoffes besitzt.

In diesem Fall würde die Erscheinung zu einer allgemeinen Erscheinungsgruppe mechanischer Anpassung gehören, die durch Wilhelm Roux entdeckt und unter der Bezeichnung »funktionelle Anpassung« zusammengefasst wurde.

Ich glaube, dass mit vorstehendem die Arbeit des Physikers betreffs der mechanischen Farbanpassung im wesentlichen gethan ist, und es hat jetzt die des Chemikers und Photographen einerseits, des Biologen andererseits zu beginnen, beziehungsweise das physikalische Ergebnis nutzbar zu machen.

Unsere Bilder.

Mit dieser Nummer geben wir unseren Lesern zwei weitere Reproduktionen vorzüglicher Aufnahmen der alten Firma Loescher & Petsch, welche hierin wieder ihren hohen künstlerischen Sinn beweist. Es ist für den Künstler nicht so leicht, Modelle zu finden, die sich seinem Willen vollkommen unterordnen und auch auf seine leisesten Ideen willig eingehen. Die Original-Kopieen der beiden Meisterwerke befinden sich auf der Berliner Gewerbeausstellung.

Die Illustrationen im Texte, sowie die Beilage »Vergrößerungen eines isotypischen Bildes« gehören dem Artikel über »Isotypie von Grafen Vittorio Turati« an und finden in selbigem ihre Erklärung.

Kleine Mitteilungen.

Das Neueste vom Gebiete der **Roentgen-Strahlen** wurde vom Ingenieur Dr. Lewy in der letzten Sitzung der Berliner Physiologischen Gesellschaft mitgeteilt. Redner erörterte die Verbesserungen an der Crookesschen Röhre, die nicht allein haltbarer gestaltet wurde, sondern auch durch Benutzung einer Platin-Anode intensivere Strahlen ergiebt. Die Expositionszeit ist geringer geworden. Man ist jetzt auch an die inneren Organe und Weichteile des Kopfes, der Brust und des Bauches herangegangen und suchte daran Funktionen zu erlauschen, wie sie sich in ihren Bewegungen kundgeben. Den jüngsten angestregten Bemühungen ist es gelungen, mit Hilfe des Fluoreszenzschirmes ein Abbild der inneren Organe in Bezug auf ihre Lage, Grösse und mechanische Arbeitsleistung zu gewinnen, indem der ganze Mensch durchleuchtet wird, die Schatten der verschiedenen dichten Körperteile auf den Schirm fallen und hier von mehreren Beobachtern gleichzeitig wahrgenommen werden können. So vermag man, wenn man den Brustkorb durchleuchtet, folgendes zu sehen: Durch die Mitte des Schirmes zieht sich eine dunkle breite Linie, das Abbild der Wirbelsäule; von dieser ausgehend, doch weniger deutlich, die Rippen. Nach unten zu schliesst die Teile ein Schatten mit einem sich ansetzenden dunklen Körper ab: Zwerchfell und Leber, deren Schatten in regelmässigen Zwischenräumen auf- und niedersteigen und die synchron mit der Atmung sich auf- und abwärts bewegen. Auf der vom Beschauer rechten Zwerchfellhälfte ruht ein dreieckiger, mit rechtsliegender Spitze versehener Körper, das pulsierende Herz. Dr. du Bois-Reymond wie Prof. Grunmach, die den Redner bei seinen Arbeiten unterstützten, berichteten ferner, dass es gelungen sei, die Halsorgane, wie Kehlkopf, Zungenbein, und auch den Magen zu sehen. Bei einem fünfzehnjährigen Mädchen wurde der Magen durch eine Brausemischung angefüllt, und dadurch gelang es, das Organ mit allen seinen Teilen sichtbar zu machen. Prof. Grunmach erkannte bei einem früher an Schwindsucht und Lungenblutungen erkrankten Menschen an einzelnen Stellen, wo die wegen ihrer Lichtdurchlässigkeit unsichtbaren Lungen

liegen sollen, drei bis vier dunkle Partien, welche Verkalkungen der früher tuberkulösen Lungenteile darstellten. Im Herzen eines Mannes fanden sich da, wo die Kranzarterien liegen, dunkle Strichelungen, die sich von der dunklen Herzmasse scharf abhoben; sie deuten auf eine Verkalkung der betreffenden Herzgefäße hin, verursachten aber bisher keine Erscheinungen und waren deshalb klinisch noch nicht diagnostiziert. An der Richtigkeit dieser Auffassung war um so weniger zu zweifeln, als auch die Pulsadern am Handgelenk fühlbar hart waren und sich als sichtbare Linien neben der Elle und Speiche auf der Photographie erkennen liessen. Hiermit ist die Entdeckung der Roentgen-Strahlen in ein zweites Stadium ihrer medizinischen Verwertbarkeit getreten, indem man sie als diagnostisches Hilfsmittel nicht mehr auf die Knochenerkrankungen zu beschränken braucht, sondern ihre Anwendung auf lebenswichtigere Organe auszudehnen gelernt hat. Auch die Physiologie, die Lehre von den Lebensvorgängen, wird aus der epochemachenden Entdeckung einen ungeahnten Nutzen ziehen. (Voss. Ztg.)

Booth's neue Reisekamera. Eine eigenartige, aber nicht unzweckmässig erscheinende Konstruktion einer Kamera liess sich kürzlich ein Amerikaner, M. O. Booth zu Haverford, patentieren. Dieselbe besitzt keinen eigentlichen Holzkörper, sondern nur einen Rahmen mit seitlichem Schlitz zur Aufnahme der Kasette; dieser Rahmen wird mit einer Schraube am Stativ befestigt. Auf den Rahmen sind sowohl auf der Vorder- wie auf der Rückseite pyramidenförmige Harmonikaauszüge befestigt, von denen der eine vorn die Platte mit dem Objektiv trägt, während der andere in seiner Spitze ein Schauloch zur Beobachtung und Einstellung des Bildes enthält; diese Auszüge werden durch Nürnberger Scheren versteift und bewegt, welche einerseits an den vertikalen Seiten des Rahmens, andererseits vorn an der Objektiv-Platte befestigt sind, also seitliche Führungen des Auszuges bilden. Diese Scheren werden durch Stellschraube und Zahnstangen bewegt und hierdurch die genaue Einstellung erzielt. (Mitgeteilt vom Internationalen Patent-Bureau Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6.)

Repertorium.

Haltbares Fixierbad nach M. Mercier. (Amateur Photographer 1896.) Um die Zersetzung des Fixierbads durch Alaun und andere Salze zu verhüten, empfiehlt Mercier die Anwendung von Natriumcitrat; nachstehendes Bad giebt gute und brillante Negative:

Wasser	1000 <i>ccm</i>
Fixiernatron	200 <i>g</i>
Schwefligsaures Kali	20 »
Natriumcitrat	5 »
Kochsalz	20 »
Alaun	20 »

Das Abschwächen von Silberkopieen nach Professor Alex. Lainer. Die Abschwächung führt stets nur bei Einhaltung gewisser Vorbedingungen zum Ziele. Die befriedigendste Wirkung erhält man, wenn die vorliegende Kopie mit einem dem Negativ angepassten Papiere kopiert wurde und das Abschwächen hauptsächlich den Fehler des Überkopierens zu korrigieren hat. Mit den bekannten Abschwächungs-Rezepten erhält man in Bezug auf Farbenton und allgemeines Aussehen der Kopie keine guten Rezepte. Verfasser schlägt daher vor, die Abschwächung vor der vollen-

deten Goldtonung vorzunehmen und empfiehlt die von Pabst vorgeschlagene Lösung jedoch mit starker Verringerung des Kaliumbichromats wie folgt: Man mische 100 *ccm* Fixiernatron-Lösung 1 : 10, 1—2 *ccm* Kaliumbichromat-Lösung 1 : 800.

Diese Lösung wirkt bereits innerhalb 1—2 Minuten sichtlich abschwächend. Bei total verbrannten, vollkommen bronzierten Kopieen kann der Kaliumbichromatzusatz auf 5—6 *ccm* vermehrt werden, und die Kopie wird trotz der enormen Überkopierung gerettet werden. — Diese Methode der Abschwächung ist auch für die Herstellung von Diapositiven, wo das Nachschauen im Kopierrahmen Schwierigkeiten bietet, sehr verwendbar. (Phot. Correspond. 1896.)

Pigmentdruck ohne Übertrag nach V. Blanchard. Das mit Kaliumbichromat sensibilisierte und getrocknete Pigmentpapier wird so lange in Petroleum getaucht, bis jenes hinreichend von dem Öl durchzogen ist; die Gelatineschicht wird durch das Petroleum nicht angegriffen. Nachdem das überschüssige Öl herausgequetscht ist, wird die Schicht hinter einem Negative belichtet, und zwar wird die Rückseite des Pigmentpapiers, also das geölte Grundpapier, dem Negative zugewendet. Die Belichtung muss notgedrungen lang sein, circa dreimal so lang, als wenn man auf gewöhnliche Weise belichtet, denn das Licht muss, um auf das Chromat zu wirken, zunächst erst durch die durchtränkte Papierfaser hindurchdringen. In Bezug auf diese Art Kohledruck wird bemerkt, dass beim Kopieren durch das Papier sich in den Bildern die Papierfaser zeigen muss, und so die feinsten Details aus dem Negative verloren gehen. Mr. Blanchard hält dies System nur für gröbere Arbeiten angebracht. Die Majorität der Impressionisten-Schule der Photographen wird natürlich die unscharfen Bilder vorziehen.

Mr. Wm. Blair of Perth war einer von den ersten, welcher darauf hinwies, auf der einen Seite zu belichten und von der andern zu entwickeln.

Sein Verfahren war folgendes: Der Grundstoff bestand aus dünnem, feinem Papier; die Gelatineseite wurde durch Schwimmenlassen auf einer Bichromatlösung empfindlich gemacht, aber nicht zu lange, damit das Papier so weiss wie möglich bleibt. Nachdem das Papier trocken war, wurde es durch Überstreichen mit Terpentin oder sonst einem flüchtigen Öl gesättigt. Nach dem Ausquetschen des überschüssigen Terpentins war das Papier gebrauchsfertig. Gedruckt wurde so, dass die Papierseite dem Negative zugewendet war. Nach einiger Zeit wurde das Papier aus dem Kopierrahmen genommen, entwickelt und getrocknet; der Terpentin hatte sich verflüchtigt und liess das Papier in seiner ursprünglichen Form zurück.

Dieses System wurde zu jener Zeit deshalb vielleicht nicht praktisch angewendet, weil damals äusserste Feinheit in der Photographie gewünscht wurde, mit dieser Methode kann man solche aber unmöglich erhalten; die Richtung der jetzigen Photographen ist teilweise eine andere. (The British Journal of Phot.)

Langsame Entwicklung. Von H. Fourtier. In vielen Fällen hat man, nicht ohne Grund, die Anwendung eines langsamen Entwicklers vorgeschlagen, namentlich aber dann, wenn es sich um sehr kurz exponierte Platten oder Momentaufnahmen handelt. Die vorliegende Entwicklungsmethode eignet sich vortrefflich für solche Negative, welche man mit den kleinen Hand-Cameras erhält, deren Gebrauch jetzt mehr und mehr überhand nimmt. Die Bedingungen der Exponierung für die 12 Platten, welche diese Camera gewöhnlich enthält, sind fast gleich; es wird deshalb auch möglich sein, sie in derselben Zeit auf dieselbe Weise zu behandeln. Das Prinzip dieser Methode ist das folgende: Man füllt eine Stehkuvette, wie sie für Standentwickler gebraucht wird, bis an den Rand mit einem sehr verdünnten Entwickler, steckt alle Platten auf einmal hinein und lässt sie mehrere Stunden liegen. Es kann vorkommen, dass man mit einem passend verdünnten

oder auch schon gebrauchten Bade einen ganzen Tag lang die Negative behandelt, um sie am nächsten Morgen gerade richtig entwickelt vorzufinden. Damit man bei dieser Entwicklung auch den Endpunkt ersehen kann, muss man mehreren Umständen Rechnung tragen, die jetzt näher beleuchtet werden sollen. Der Entwickler muss energisch und in verdünnter Lösung lange haltbar sein. Aus diesem Grunde ist es ratsam, dem Hydrochinon den Vorzug zu geben. Es wird auch kein starkes Alkali angewandt werden dürfen, um dadurch die Ablösung der Gelatine an den Rändern zu vermeiden; eine Mischung von Soda und Potasche wird deshalb vorzuziehen sein. Handelt es sich aber anderseits um den Gebrauch von Verzögerern, so ist die Schleierbildung zu vermeiden, um klare Negative zu erhalten. Ausserdem scheint es gut, wenn diese Verzögerer eine erhärtende Einwirkung auf die Gelatine ausüben. Borax und Ferrocyankalium entsprechen dieser doppelten Bedingung. Das Bad wird dann wie folgt zusammengesetzt:

Wasser	1000 <i>ccm</i>
Natriumsulfit	75 <i>g</i>
Hydrochinon	15 »
Ferrocyankalium	10 »
Borax	5 »
Natriumkarbonat	75 »
Kaliumkarbonat	25 »

Die Zusammensetzung dieses Bades ist keineswegs eine neue, schon seit Jahren wird diese Lösung zur Entwicklung von Momentbildern angeraten. Das Bad hat eine energische Wirkung und giebt sehr bestimmte Negative. Es entwickelt sehr schnell und hält die Negative klar; es ist aber empfehlenswert, um die völlige Verhärtung der Gelatine zu vermeiden, das Bad entweder mit Wasser oder mit altem Entwickler zu verdünnen.

Verdünnt man 50 *ccm* von dieser Lösung mit 1 *l* Wasser, so ist der langsame Entwickler zusammengesetzt. Die Platten werden in diesen eingestellt und bleiben mehrere Stunden darin, bis die Bilder erscheinen, sich verstärken und ausentwickelt sind; das Bild erscheint bei der Entwicklung ganz gleichmässig. Es ist hierbei unumgänglich notwendig, dass der Entwickler in einer stehenden Kuvette enthalten ist und dass die Platten sich einige Centimeter über dem Boden befinden. Auf diese Weise vermeidet man den Niederschlag, welcher sich bei liegenden Schalen unfehlbar auf den Platten absetzen würde. Ausserdem wird in der Kuvette eine Strömung verursacht, welche durch die verschiedene Dichtigkeit der Lösung entsteht. Diese Strömung entspricht völlig dem Schaukeln der liegenden Schalen beim Entwickeln.

(Prog. Phot.)

(Schluss folgt.)

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 11. Juni 1896.

Vorsitzender: Herr Regier.-Baumeister Prof. Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Wandermappe. — Wiedereinführung von zwei Sitzungstagen im Monat. — Vereins-Medaillen. — Hrdliczka's Celloidinpapier. — Herr Haberlandt, Aufnahmen aus Städten der Ostseeprovinzen etc. — Prof. Raschdorffs Teleobjektiv-Aufnahmen. — Zimmers Abtönvignetten. — Ferien-Ordnung. — Vereins-Landparthie.

Herr Prof. Raschdorff teilt mit, dass sich unser Ehrenvorsitzender, Herr Prof. Vogel, auf dem Wege der Besserung befindet, aber zu seinem grossen Bedauern noch nicht in der Lage ist, die Sitzungen besuchen zu können.

Die eingelaufenen Zeitschriften werden zur Einsicht ausgelegt. Vom Verlag der Universalbibliothek ist das neu erschienene Doppelbändchen »Kleines Handbuch der Photographie von H. Klepp« als Geschenk eingegangen.

Als neues hiesiges Mitglied kandidiert: Herr Dr. med. Zacke, SW., Hallesche Strasse 19, eingeführt durch die Herren P. Hanneke, Dr. E. Vogel und H. Schmidt.

Als auswärtiges Mitglied wird aufgenommen: Herr Herzheim, Fabrikant i. F. Gebr. Herzheim, Düren i. Rheinl.

Die Wandermappe ist durch die Herren Kricheldorff und H. Schmidt einer Revision unterzogen worden; dieselbe besteht aus 9 grossen Mappen, welche zur Ansicht ausliegen. Herr Kricheldorff schlägt vor, die älteren Porträt-Sachen daraus abzusondern und fest zu legen. Die Versammlung ist damit einverstanden. Herr Kricheldorff bemerkt ferner, dass in den letzten Jahren leider sehr wenig Bilder für die Sammlung eingegangen seien und fordert die Mitglieder zu neuen Spenden auf. Herr Prof. Raschdorff hält den Zeitpunkt des Schlusses der Gewerbe-Ausstellung für sehr geeignet, gute Bilder von unserer Kollektiv-Ausstellung zu werben.

Der Vorstand hat in seiner letzten Sitzung auf Ansuchen einer grösseren Anzahl von Mitgliedern beschlossen, den Antrag zu stellen, wieder monatlich zwei Vereinssitzungen abzuhalten. Der Verein für wissenschaftliche Photographie hat uns bereitwilligst den 4. Donnerstag im Monat wieder zur Verfügung gestellt. An welchem Tage letztgenannter Verein zukünftig seine Versammlungen abhalten wird, wird uns noch mitgeteilt werden. — In nächster Generalversammlung wird obiger Antrag zur Abstimmung gebracht werden.

Herr Gaillard hatte im Januar den schriftlichen Antrag gestellt, unser Verein solle für hervorragende photographische Leistungen Medaillen erteilen; diese Angelegenheit ist in der Sitzung vom 7. Februar auf das nächste, also jetzige Geschäftsjahr vertagt worden und stellt der Vorsitzende den Antrag nochmals zur Diskussion.

Herr G. Schmidt fragt nach der Kostenhöhe.

Herr Kricheldorff wiederholt die über diesen Punkt schon in der Februar-Sitzung gemachter Vorschläge.

Herr Haberlandt ersucht um ausführliche Auskunft, aus welcher Veranlassung die Medaillen erteilt werden sollten.

Herr Prof. Raschdorff ist der Meinung, dass eine Medaille nur gegeben werden könnte, wenn jemand eine ganze Reihe guter Arbeiten, nicht etwa einzelne Leistungen, im Vereine vorgelegt hätte.

Herr Kricheldorff erwähnt, dass die Wiener Medaille ein sehr hohes Ansehen genösse.

Herr Dr. E. Vogel empfiehlt dem Vereine, von einer Medaillenverleihung abzustehen, solche Auszeichnungen geben nur böses Blut; die Konkurrenz wird neidisch und die Juroren haben schliesslich am meisten darunter zu leiden.

Herr G. Schmidt ist der Meinung, dass heutzutage die Medaillen grösstenteils nur als blosser Prunk für Geschäftsreklame dienen.

Der Antrag des Herrn Gaillard wird nunmehr zur Abstimmung gebracht, und ist die Majorität nicht für eine Medaillenverleihung.

Von E. Hrdliczka, Wien, sind Proben des sogenannten »Rembrandt-Celloidinpapiers« eingegangen; dieselben gelangen unter die Mitglieder zur Verteilung behufs Prüfung und Berichterstattung in nächster Sitzung.

Herr Haberlandt legt eine grosse Kollektion seiner Reise-Aufnahmen vor, reproduziert in Lichtdruck von der Firma Dr. E. Mertens & Comp. Die Aufnahmen sind ausser den Interieurs grösstenteils Momentbilder und zeigen uns Strandscenen aus Binz, Göhren, Lohme, Sassnitz, ferner den Arndt-Turm bei Bergen sowie Städte- und Interieurbilder aus Cottbus, Gnesen, Culm, Thorn, Marienwerder, Danzig, Oliva, Tilsit, Rastenburg, Magdeburg und Burg. Herr Haberlandt erläutert hierbei einzelne Bauwerke und rät für Städte- insbesondere Architektur-Aufnahme stets die Wasserwege zu benutzen.

Der Vorsitzende spricht Herrn Haberlandt für seine äusserst interessante Vorlage besten Dank aus und empfiehlt die schönen Bilder als Muster.

Herr Prof. Raschdorff erläutert hierauf eine Reihe seiner Aufnahmen mit Teleobjektiv; die früheren Aufnahmen mit dem Zeisschen Objektiv hätten zwar schöne Tiefen gezeigt, aber die Verzeichnung war bei jenem zu stark. Die Versuche mit dem Steinheil-Objektiv haben allen



Loescher & Petsch, Kgl. Hofphotographen, Berlin phot.

Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Anforderungen genügt, die Lichtstärke ist eine bedeutende, und man erhält selbst ohne Blende brauchbare Bilder, nur bedingt dieses Teleobjektiv einen langen Auszug. Redner legt Blätter vor, welche mittelst letzteren Objektivs mit und ohne Vergrößerungslinse aufgenommen wurden. Es sind Architektur-Aufnahmen aus österreichischen und italienischen Städten, u. a. vom Stift St. Florian, von St. Paulo in Mailand, vom Dom zu Passau, St. Peter in Rom etc.

Herr Zimmer legt seine neuen verbesserten Vignetten aus gezähntem Zinkblech vor. Die Zacken sind auf- und niederzubiegen, so dass man hart und weich abvignettieren kann. Der Preis ist ein sehr mässiger, ein Satz von vier Nummern kostet nur 1 Mk. und 1,20 Mk. Ferner werden Vignetten mit Glasbedachung vorgeführt; bei diesen ist ein Verbiegen der Zacken ausgeschlossen. Von den verschiedenen Vignetten liegen Kopieproben aus.

Der Vorsitzende dankt Herrn Zimmer für seine Vorlage. Herr Haberlandt bestätigt die gute Abtönung der Vignetten, wünscht dieselben aber aus etwas stärkerem Material hergestellt.

Es wird vorgeschlagen, die Vereins-Sitzungen wie üblich, während der Sommermonate auszusetzen und die nächste Versammlung auf Donnerstag, den 10. September, anzusetzen.

Der Ferien-Antrag wird angenommen, und wird nunmehr die für Donnerstag den 25. Juni angesetzte Vereins-Landpartie nach Tegel (u. a. Besichtigung der Wasserwerke) näher besprochen. In das Vergnügungs-Komitee wurden die Herren Dieskau, Kricheldorff und R. Obernetter gewählt. Weiteres über Abfahrt etc. wird den Mitgliedern durch Postkarte mitgeteilt werden.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Litteratur.

Die Gesetzgebung auf photographischem Gebiete, systematisch dargestellt von E. Grünewald, Amtsgerichtsrat in Metz, Verlag des »Apollo« Dresden. Die Broschüre giebt in leicht fasslicher Darstellung Auskunft über die Befugnisse des Urhebers einer Photographie, Dauer des photographischen Rechtsschutzes, Verbot der Nachbildung, Vervielfältigung u. s. w.

Muster-Katalog der chemigraphischen Anstalt von Georg Büxenstein & Comp., Berlin. Wir finden in dem Hefte eine Reihe vorzüglicher Proben von Autotypie in Schwarzdruck und zwar Reproduktionen nach Natur und verschiedenen Originalen, wie Photographieen, Gouache-, Tusch-, Bleistiftzeichnungen u. s. w., ferner schöne Autotypien mit einer und mehreren Tonplatten und Proben von der in dieser Anstalt mit Erfolg kultivierten Autotypie in Dreifarbendruck.

Photographische Belichtungs-Tabellen von Paul Eichmann, Verlag von Schmitz & Olbertz, Düsseldorf. Das kleine Werkchen dürfte namentlich für den Amateur, welcher über die Exposition unter den verschiedenen Aufnahmeverhältnissen so oft im Unklaren ist, ein willkommener Ratgeber sein.

Die bekannte **Philipp Reclamsche Universalbibliothek**, welche fast die ganze Weltlitteratur umfasst und in billigen Heften dem deutschen Publikum zugänglich macht, hat sich jetzt auch der Photographie bemächtigt. Jüngst erschien ein kleines **Lehrbuch der Photographie von Haus Klepp**, Preis ungebunden 40 Pf.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. H. 15 721. Vorhangverschluss mit während der Belichtung sich stetig ändernder Spaltbreite. — L. J. R. Holst, Amsterdam; Vertr.: W. H. Uhland, Leipzig-Gohlis. 11. 2. 95.
- » N. 3718. Apparat zum Entwickeln, Tönen und Fixieren von Photographieen; Zus. z. Pat. 82 322. — Neue Photographische Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 7a. 23. 3. 96.
- » Z. 2146. Sphärisch und chromatisch korrigiertes Objektiv. — Carl Zeiss, Jena. 16. 3. 96.
- » B. 18 798. Apparat zur Herstellung von Serieen-Aufnahmen auf einer Platte. — Louis Claude Brun, St. Chamond; Vertr.: Hugo Pataky u. Wilhelm Pataky, Berlin NW. 25. 3. 96.

Erteilungen.

57. 86 975. Magazin-Kamera mit ausziehbarem Platten-Magazin für horizontal liegende Platten. — Ch. J. B. Echassoux, Paris. Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW. Vom 25. 1. 95 ab. — E. 4441.
- » 86 978. Hydrierte Oxychinoline als photographische Entwickler. — Lembach & Schleicher, Biebrich a. R. Vom 21. 4. 95 ab. — L. 9535.
- » 87 502. Herstellung photographischer Bilder mit erhabenen bez. vertieften Umrisslinien. — G. B. Zanasdo, Rom; Vertr.: Carl Pieper und Heinrich Springmann, Berlin NW., Hindersinstr. 3. Vom 30. 5. 94 ab. — Z. 1890.
- » 87 586. Einstellsack mit drehbarem Kopfstück. — Dr. G. Franke, Berlin, Schumannstr. 3. Vom 12. 3. 95. — F. 8151.

Löschungen.

57. 66 030. Kopierrahmen.
- » 78 339. Objektivverschluss.
- » 84 995. Objektivverschluss mit rotierender zum Objektiv concentrischer Verschlusscheibe.
- » 85 275. Unterlagen für geschnittene Films.
- » 85 358. Antriebsvorrichtung für Objektivverschlüsse.
- » 66 311. Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche gegen Überexposition unempfindlich sind.
- » 82 856. Plattenfördervorrichtung für photographische Apparate.
- » 83 558. Stereoskop-Kamera mit Stereoskop.
- » 83 082. Verfahren zur Herstellung von Lichtdruckplatten.
- » 72 591. Elektrische Retouchiervorrichtung.
- » 82 691. Bromsilber-Emulsion mit einem Zusatz von Acetylchlorid zur Erhöhung der Empfindlichkeit.
- » 82 760. Lichtempfindliches Kollodiumpapier mit in Wasser dehnbarer Kollodiumschicht.
- » 74 594. Magazin-Kamera.
- » 85 359. Photographische Positiv-Papiere mit einem Überzug aus Gelatine.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die 41. Jahresausstellung der Royal Photographic Society, London, findet vom 28. September bis 12. November in der Gallery of the Royal Society of Painters in Water Colours statt. Anmeldungen sind bis zum 9. September zu richten an: the Assistant Secretary, Royal Photographic Society, 12 Hanover Square, London W.

Inhalt:

	Seite		Seite
Unsere modernen Kopierprozesse	101	Pigmentdruck ohne Übertrag nach V. Blanchard	116
Isotypie. Von V. Turati	102	Langsame Entwicklung	116
Bericht über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	108	Vereinsmitteilungen:	
Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanische Farbanpassung in der Natur. Von O. Wiener (Schluss)	111	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	117
Unsere Bilder	114	Litteratur	119
Kleine Mitteilungen:		Patent-Nachrichten	119
Das Neueste vom Gebiete der Roentgen-Strahlen	114	Ausstellungs-Nachrichten	120
Booth's neue Reisekamera	115		
Repertorium:		Beilagen:	
Haltbares Fixierbad nach M. Mercier	115	1) Vergrößerung eines isotypischen Bildes. Von V. Turati, Mailand.	
Das Abschwächen von Silberkopieen nach Prof. Alex. Lainer	115	2) u. 3) Studien von Loescher & Petsch, Kgl. Hofphotographen, Berlin.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Farbenempfindliche Platten.

Die Vorzüge der farbenempfindlichen Platten, haben wir in unserer Zeitschrift in früheren Nummern bereits ausführlichst besprochen. Man kann die gewöhnlichen Trockenplatten des Handels durch Baden in gewissen Farblösungen farbenempfindlich machen, aber die Haltbarkeit dieser selbst präparierten Platten ist eine sehr beschränkte, und die Amateure ziehen es daher meistens vor, namentlich auf Reisen, die fertigen haltbaren in der Emulsion gefärbten Eosinsilberplatten, wie sie von verschiedenen Fabriken angefertigt werden, zu benutzen. In allen Fachblättern findet



Adolf Menzel auf der Promenade in Kissingen. Von Fr. Burdei in Nürnberg.

man jetzt farbenempfindliche, häufig auch orthochromatische Bromsilberplatten genannt, annonciert, aber man kann nicht behaupten, dass diese verschiedenen Fabrikate alle von derselben Güte sind. Bei den schon vielfach vom photochemischen Laboratorium der Kgl. technischen Hochschule angestellten Untersuchungen von farbenempfindlichen Handelsplatten hat es sich oft herausgestellt, dass die auf der Etikette gepriesene Farbenempfindlichkeit eine schwache war, es ist sogar einmal der Fall vorgekommen, dass ein als farbenempfindlich bezeichnetes Packet nicht die geringste Farbenempfindlichkeit gezeigt hat. Die im Handel befindlichen Eosinsilberplatten sollen sich von den gewöhnlichen Platten durch besondere Gelb- und Grünempfindlichkeit auszeichnen. Um sich nun von dieser Fähigkeit mit Leichtigkeit zu überzeugen, braucht man nur zwei Vergleichsaufnahmen zu machen und zwar die eine Aufnahme mit der als farbenempfindlich bezeichneten Platte, die andere mit einer gewöhnlichen Bromsilberplatte. Natürlich darf die Aufnahme nicht von irgend einem beliebigen Gegenstande geschehen, sondern von einem farbigen Originale, das vor allem viel Gelb und Grün enthält; sehr empfehlenswert ist es, für solche Vergleichsaufnahmen eine Farbentafel als Aufnahmeobjekt zu benutzen. Der Unterschied von der Wirkung der farbenempfindlichen Platten gegenüber den gewöhnlichen Platten zeigt sich u. A. sehr frappant bei Aufnahme von Herbstlandschaften mit ihrem mannigfaltig gefärbten Laub.

Die Haltbarkeit guter Eosinsilber-Handelsplatten geht bis zu einem Jahre und weiter, während die durch Baden in Eosinsilberlösung selbst hergestellten farbenempfindlichen Platten nur bis zu höchstens 8 Tagen aufbewahrt werden können. H.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Kopieen auf Seide und Satin.

Von Herrn Chemiker A. Cobenzl zu Höchst a. Main gingen uns zur Begutachtung Proben von mit lichtempfindlicher Schicht präpariertem Seiden- und Satinstoff zu. Die Seide kann auf beiden Seiten kopiert werden, während man bei dem Satinstoff sich lieber des Gewebes halber auf die Glanzseite beschränkt. Für die Herstellung von Bildern eignen sich am besten kontrastreiche Negative. Das Kopieren geschieht in den gewöhnlichen Kopierrahmen und sind betreffs Einlegen des Stoffes dieselben Regeln zu beobachten wie beim Celloidinpapier. Es empfiehlt sich, zwischen die Klappe des Kopierrahmens und den lichtempfindlichen Stoff ein gleich grosses Stück dicken Flanell zu legen, der Stoff haftet dann an diesem, und wird so beim Nachsehen der Kopieen ein Verziehen der Seide resp. des Satins vermieden. Auf Seide kopiert man so weit, bis die Details des Bildes auf der Rückseite deutlich zu sehen sind; bei dem stärkeren Satinstoff ist die Belichtung beendigt, sobald das Bild auf der Rückseite schwach erkennbar ist.

Nach dem Kopieren wird der Stoff gut gewässert und kann dann entweder im Goldbad oder im Platinbad getont werden. Man lässt die Bilder im Tonbade so lange, bis sie in Aufsicht und Durchsicht gleiche Nuance zeigen. Für den

Tonprozess wird das bereits pag. 81 angeführte Goldbad empfohlen, ferner folgendes Platinbad:

Lös. I.	Dest. Wasser	1000 ccm
	Phosphorsaures Natron . . .	100 g
	Kochsalz	10 g
Lös. II.	Dest. Wasser	1000 ccm
	Oxalsaures Kali	200 g

Für den Gebrauch nimmt man 50 ccm Lösung I,
50 ccm Lösung II und 3—5 ccm 1 prozentige
Kaliumplatinchlorürlösung.

Nach dem Tönen kommen die Bilder in eine 10prozentige Fixiernatronlösung, werden dann gut gewaschen, zwischen Fliesspapier abgetrocknet und noch feucht mit einem nicht zu heissen Bügeleisen aufgeplättet.

Die mit dem Goldbade behandelten Kopieen auf Seide und Satin zeigen einen schönen violetten Ton, die im Platinbad hergestellten Bilder besitzen ein warmes Platinschwarz. Das Cobenzlsche Präparat zeichnet sich auch durch eine gute Haltbarkeit aus; die präparierten Stoffe gaben nach 6 Wochen noch ebenso gute Resultate wie zuvor.

Verfahren, auf Seide und ähnlichen Stoffen Bilder durch Photographie herzustellen, sind schon seit langen Jahren bekannt, und doch hat dieser Prozess bis jetzt in der Praxis wenig Anwendung gefunden. Die historische photographische Sammlung unserer Hochschule besitzt einige Kopieen auf Seide aus dem Ende der siebziger Jahre, welche sich äusserst gut gehalten haben und ihre schöne Zeichnung und ihren angenehm violetten Goldton völlig bewahrt haben, es scheinen somit die Seidenbilder auch von grosser Beständigkeit zu sein. In neuerer Zeit bringt man dem Verfahren wieder etwas mehr Interesse entgegen; auf der Berliner Gewerbeausstellung finden sich in der Gruppe für Frauenarbeiten im Gebäude für Unterricht sehr gelungene Kopieen auf seidenähnlichen Stoffen. Über die Herstellung der lichtempfindlichen Schicht auf Seide und Satin ist u. a. pag. 80 eine kurze Anleitung gegeben.

P. Hanneke.

Isotypie.

Studien von Graf Vittorio Turati, Mailand.

(Schluss von p. 108.)

2. Ringe in den Lichtern. Dieser Effekt, welcher geeignet ist, allzu starke Kontraste des Originals zu vermindern, beansprucht genau dieselbe Einstellung des Rasters.

Die Blenden sind wie in Fig. 32, 33, 34 zu konstruieren. Mit Blende No. 1 (Fig. 32) belichtet man vor. Mit Blende No. 2 (Fig. 33) exponiert man so lange auf das Original, dass alle Details — nach Entwicklung — zu erkennen sind. Die höchsten Lichter, welche jetzt noch zu grosse runde transparente Punkte zeigen würden, verbessert man durch eine kurze Exposition mit Blende No. 3 (Fig. 34), welche in die Mitte dieser transparenten Punkte einen kleinen opaken Punkt einfügt, sodass im Negativ die Lichter als transparente Ringe hervortreten.

Die Wirkungen dieser Kombinationen werden aus den Diagrammen (Fig. 35, 36 und 37) und aus der Mikrophotographie (Fig. 38) leicht verständlich.

Andere Kombinationen — wie beispielsweise in Fig. 39, 40 und 41, welche letztere mikrophotographisch dargestellt ist (Fig. 42) — lassen sich noch in grosser Anzahl durchführen.

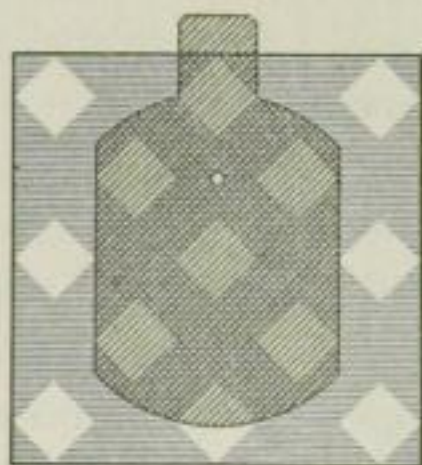


Fig. 32.

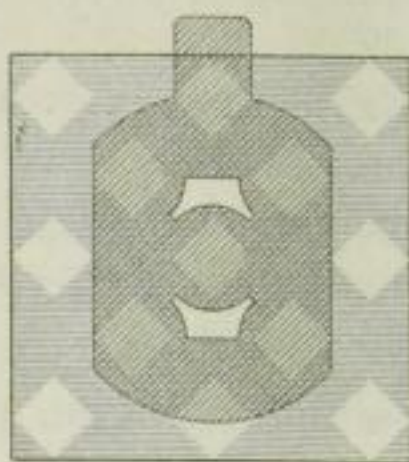


Fig. 33.

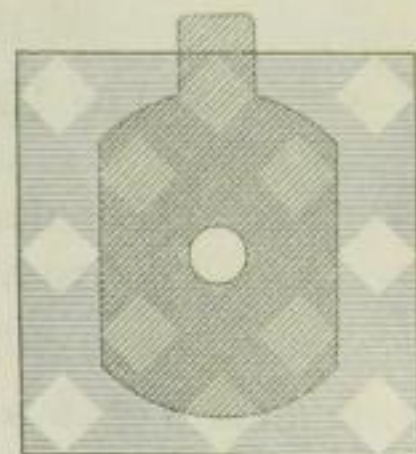


Fig. 34.

Ein geschickter Operateur wird sich bald über die Schwierigkeiten — in Bezug auf richtige Expositionen und Behandlung des Negatives — hinwegsetzen.



Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37.

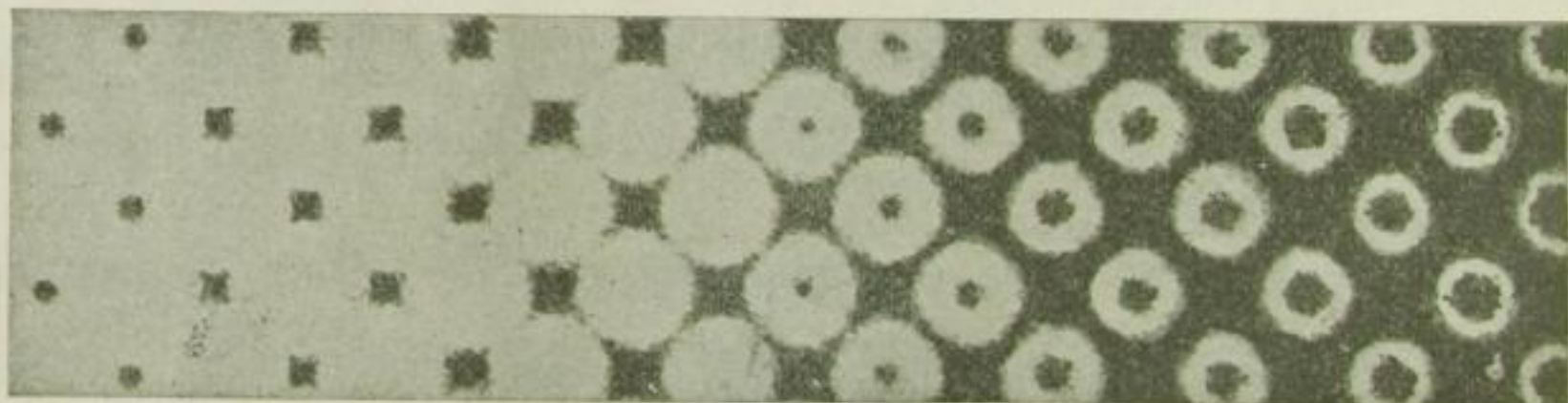


Fig. 38.

Wie überall, so ist auch hier Übung die beste Lehrmeisterin. Wer sich einmal in das Wesen der kleinen Bildelemente vertieft hat, lernt dieselben bald be-



Fig. 39.



Fig. 40.



Fig. 41.

herrschen, und es giebt thatsächlich für den Halbtonphotographen keine bessere Schule, als sich eingehend mit deren Studium zu beschäftigen. Hierdurch gewinnt

er, zur Behandlung einfacher autotypischer Punkte, ein schärferes Urteil und ist dann nicht mehr auf Launen eines nur halb verstandenen Prozesses angewiesen.

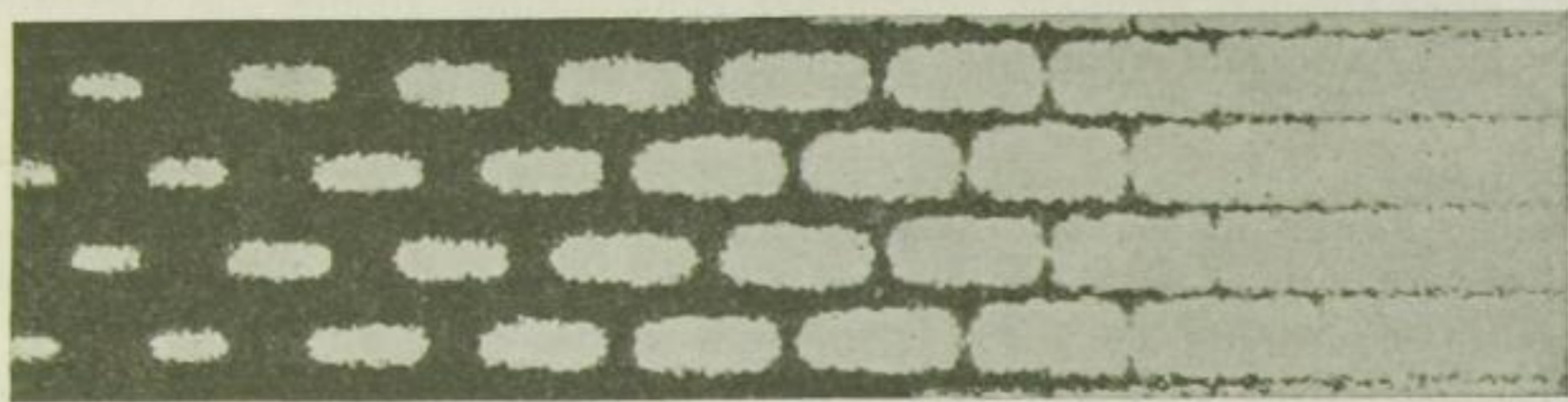


Fig. 42.

Es mag hier noch erwähnt werden, dass sich Effekte, den isotypischen ähnlich, auch auf ganz andere Art erzielen lassen.

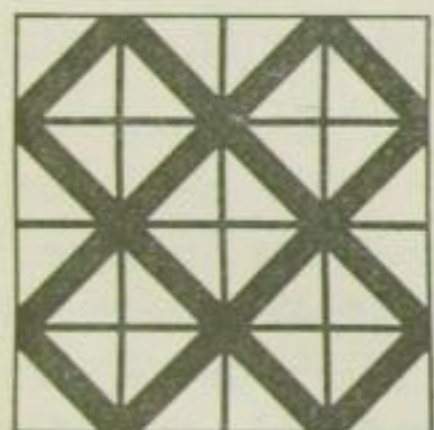


Fig. 43.

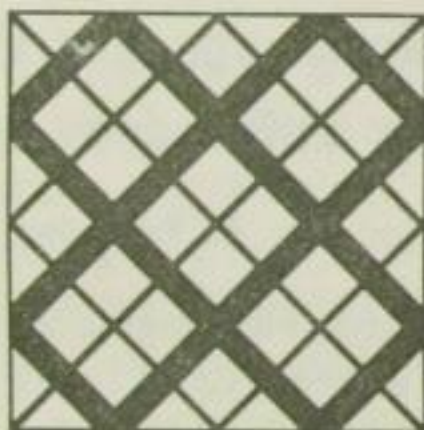


Fig. 44.

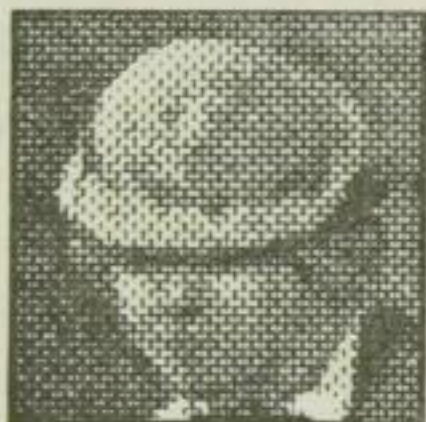


Fig. 45.

Levy nahm ein Patent auf einen besonderen Raster¹⁾, welcher — statt aus gleich breiten — aus abwechselnd breiten und schmalen Linien in verschiedener

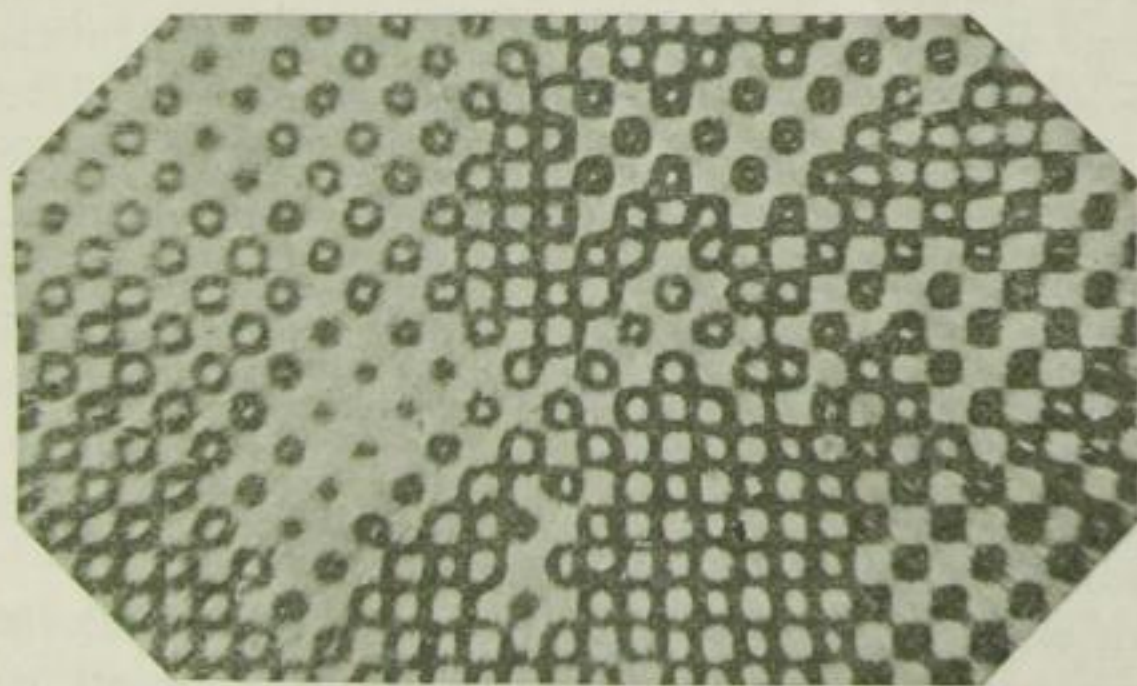


Fig. 46.

Anordnung besteht. Solche Raster, und der damit erzielte Effekt sind in Fig. 43, 44 und 45 in starker Vergrößerung zu erkennen²⁾.

1) Photograph, Mitteilungen, 1894, pag. 327. — Atelier der Photographen, 1895 pag. 19. — The practical process worker, 1896, 14. — Eder, Jahrbuch für Photographie, 1895, pag. 549.

2) Die Rasterfiguren 43, 44 sind nach dem Jahrbuch von Eder gezeichnet; Fig. 45 ist eine direkte Vergrößerung aus der betreffenden Beilage.

Dasselbe, und noch weit mehr, kann man — wie man sieht — mit der Methode des Verfassers erreichen, welche — ohne besondere kostspielige Raster zu benötigen — eine unbeschränkte Mannichfaltigkeit der Formen zulässt.

Zu einer anderen Methode isotypischer Punktbildung könnte die Anwendung zweier in besonderem Verhältnis zu einander stehender Raster dienen, welche während der Exposition entweder auszuwechseln oder auf einander zu verschieben sind.

Solche Raster stellen jedoch ausserordentliche Ansprüche an ihre Erzeuger und ihre Armaturen, weil der kleinste Fehler oder die geringste Verschiebung nach falscher Richtung den Erfolg verhindern würde.

Das Schlussbild (Fig. 46), zeigt noch die Mikrophotographie einer auf physikalisch-chemische Weise erzeugten Formation, welche jedoch für die Praxis keinen Wert hat und nur als Kuriosität hier angeführt wird.

Der Rollschlitzverschluss direkt vor der Platte und derjenige direkt vor oder hinter dem Objektiv.

Von Dr. R. Krügener.

Über den von Farmer im Jahre 1882 zuerst angewendeten Rollschlitzverschluss direkt vor der Platte, der später von Anschütz insofern verbessert wurde, als derselbe es ermöglichte, den Schlitz nach Belieben enger und weiter stellen zu können, ist sehr viel geschrieben worden.

Weniger oder fast gar nichts wurde über den ebenfalls schon lange bekannten Schlitzverschluss veröffentlicht, der direkt vor oder hinter dem Objektiv angebracht wird. Dieser Verschluss wurde zuerst von einem Franzosen im Jahre 1862 angewendet, obgleich damals empfindliche Platten für schnelle Momentaufnahmen noch nicht bekannt waren. Ferner beschrieb Stoltze einen rotierenden Scheibenverschluss, in dessen Scheibe Schlitze angebracht waren. In dieser letztern Form ist natürlich der Verschluss unhandlich und hat für den praktischen Gebrauch als Momentverschluss nur die Form einer Rollgardine Wert. Dergestalt wurde aber der Verschluss niemals hergestellt, sondern er ist nur als Momentverschluss mit quadratischer Öffnung, die nicht verändert werden kann, im Handel.

Bei Untersuchungen, die ich in letzter Zeit über Momentverschlüsse in umfangreicher Weise anstellte, fand ich nun zu meiner Überraschung, dass der vor dem Objektiv vorüberrollende Spalt in seiner Wirkung demjenigen mindestens gleich ist, der direkt vor der Platte vorbeigleitet.

Ich habe nun einen aus zwei Rollgardinen bestehenden Verschluss konstruiert, welcher derart reguliert werden kann, dass man je nach Bedarf einen sehr engen oder weitem Spalt vor dem Objektiv vorüberrollen lassen kann. Oder man kann auch die volle Öffnung, wie es bei Zeitaufnahmen notwendig ist, benutzen. Das Einstellen des Spaltes geschieht auf einfachste Weise mittelst einer Schraube.

Mit diesem Verschlusse machte ich eine Anzahl vergleichender Aufnahmen, welche die hohe Brauchbarkeit dieser Konstruktion darthaten. Dass ein solcher Verschluss, schon allein seiner Leichtigkeit und seines geringen Volumens halber, dem schwerfälligen Schlitzverschlusse vor der Platte überlegen sein muss, liegt auf der Hand. Bevor ich jedoch die Versuche beschreibe, die ich mit diesem Verschlusse machte, will ich die scheinbaren Widersprüche zu lösen versuchen, wieso

es möglich ist, dass ein solcher Verschluss, der niemals rechte Anerkennung fand, dem Rollverschluss vor der Platte gleichwertig sein kann. Denn die über letztern veröffentlichten Rechnungen lassen ihn als den lichtstärksten Verschluss erscheinen. Ich will in meiner Auseinandersetzung vollkommen populär bleiben, da ich wünsche, auch von denjenigen verstanden zu sein, denen mathematische Formeln weniger geläufig sind.

Es ist bekannt und gilt als Lehrsatz in der Optik, dass das Licht, welches durch ein gutes Objektiv auf die empfindliche Platte fällt, sich nahezu gleichmässig auf derselben verteilt, auch dann, wenn eine kleine Blende angewendet wird. Anders verhält es sich aber, wenn man eine solche, sagen wir, von ca. 3 *mm* in geringer Entfernung von der Vorderlinse vor derselben anbringt. Hierbei verteilt sich das Licht nicht auf der ganzen Platte, sondern es entsteht ein runder Lichtkreis in der Mitte der Platte, der grösser ist als die Blende. Erst wenn letztere grösser genommen wird, z. B. 7–10 *mm*, fängt das Licht an, sich mehr zu verteilen und nur die Ecken bleiben dunkel. Ähnlich verhält es sich mit einem engen Spalt, der sich vor dem Objektiv bewegt. Das Licht, welches durch denselben geht, erscheint auf der Platte als mehr oder weniger breiter Lichtstreifen, der sich in dem Maasse auf dieser weiter bewegt, als man den Spalt vor dem Objektiv vorbeiführt. Dieser Lichtstreifen ist um so schmaler, je enger der Spalt ist. Um mit festen Zahlen zu rechnen, wollen wir einen Spalt von 3 *mm* und eine wirksame Länge von 40 *mm* annehmen. Das ergäbe eine Öffnung von 1,2 *qcm* für das durchfallende Licht. Das verwendete Objektiv, ein Kollinoskop von 35 *mm* Linsendurchmesser und 30 *mm* grösster wirksamer Blendenöffnung, deckt die verwendete 13 × 18 *mm* Platte mit dieser Öffnung scharf. Der Spalt von 3 *mm* erzeugt auf der 13 × 18 *mm* Platte einen Lichtstreifen von ca. 30 *mm* Breite und auf diese Breite, welche den sechsten Teil der Plattenlänge = 18 *cm* beträgt, fällt nun sämtliches durch das Objektiv gehende Licht. Da aber das Licht nur durch eine Öffnung von 1,2 *qcm* hindurch kann, die volle Blendenöffnung aber ca. 7 *qcm* beträgt, so ist klar, dass sechsmal weniger Licht hindurchgeht, als bei voller Blendenöffnung. Da aber das durch den Spalt gehende Licht nur den sechsten Teil der Platte bedeckt, so ist dasselbe auf diesem Teil auch sechsmal stärker, denn bei voller Objektivöffnung verteilt sich das Licht über die ganze Platte.

Nachdem dieses klagestellt ist, können wir sofort ersehen, dass bei Anwendung des Schlitzes direkt vor der Platte, selbst bei voller Objektivöffnung, nicht mehr Licht durch den Schlitz auf die Platte fällt, als bei Anwendung des Schlitzes vor dem Objektiv. Jetzt haben wir nur noch die Breite des Lichtstreifens auf der Platte für beide Verschlüsse zu vergleichen. Von der Breite des Spaltes, der sich direkt vor der Platte bewegt, hängt bekanntlich die Belichtungszeit ab, schnellste und ungehemmte Bewegung der Gardine vorausgesetzt. Nimmt man für beide Gardinen, diejenige vor dem Objektiv und diejenige vor der Platte, gleiche Schnelligkeit an, so ist klar, dass der Lichtstreifen von 30 *mm*, der von ersterer erzeugt wird, mit 4,5 facher Schnelligkeit die Platte übereilt als der Spalt der andern Gardine, denn erstere braucht nur 40 *mm*, letztere muss aber 180 *mm* zurücklegen. Theoretisch müsste also ein Spalt von $\frac{30}{4,5} = 6,6$ für den Verschluss vor der Platte genügen, und meine praktisch angestellten, vergleichenden Versuche haben ergeben, dass dieser Spalt ungefähr ein gleich exponiertes Negativ ergibt, als mit einem 3 *mm* Spalt vor dem Objektiv.

Ich lasse nun hier die bereits oben erwähnten Versuche mit dem von mir konstruierten Verschlusse folgen und bemerke noch, dass ein Verschluss dieser

Art, der erlaubt, die Spaltbreite von 1 *mm* anfangend bis zur vollen Öffnung beliebig einzustellen, bisher noch nicht im Handel zu haben war.

Meine Versuche datieren von Anfang Dezember bis Ende Januar, eine Zeit, die gerade nicht für Momentaufnahmen geeignet ist. Ich nahm als engsten Spalt einen solchen von 3 *mm*, während ich zur Zeit, wo ich dies schreibe (Ende Mai) bereits mit einem Spalt von 1 *mm* ausexponierte Negative erhalte. Die übrigen Daten lasse hier folgen:

Zeit: Ende Januar, mittags, helles Wetter ohne Schnee.

Objektiv: Kollinoskop Nr. 5, volle Öffnung.

Platte: Schleussner-Platte 13 × 18.

Objekt: Quer vorbeifahrende Trambahn.

Geschwindigkeit: 3 *m* per Sekunde.

Abstand vom Objekt: 15 *m*.

Weite des Spaltes: 3 *mm*.

Entwickler: Konzentrierter Eikonogen-Entwickler ohne Wasserzusatz.

Zeit der Entwicklung: 5—6 Minuten.

Negativ: Scharf und mit allen Details in den Schatten.

In gleicher Weise wurde ein Radfahrer auf Hochrad in 10 *m* Entfernung aufgenommen. Jede Speiche des Rades war scharf. Die Aufnahmen geschahen aus freier Hand und ohne Stativ.

Bei vergleichenden Aufnahmen mit den besten im Handel befindlichen Verschlüssen, wobei dasselbe Objekt aufgenommen wurde, stellte sich heraus, dass bei grösster eingestellter Schnelligkeit keiner derselben ein scharfes Bild ergab.

Der Verschluss kann auf dem Objektiv gedreht werden, so dass man den Spalt in einer dem Objekte entgegengesetzten Richtung vorübergleiten lassen kann. Die Bewegung des Spaltes lässt sich also gewissermassen jedem Objekte anpassen.

Der Verschluss hat ferner den grossen Vorteil, jedem Objektiv bis 60 *mm* Ringdurchmesser in einigen Minuten ohne Zuhilfenahme irgend eines Werkzeuges angepasst werden zu können. Auch eignet er sich gleich gut für ein ganz kleines wie grösseres Objektiv, da ja jede Spaltweite eingestellt werden kann.

Ich glaube mit diesem Verschlusse einen vollkommenen Ersatz für den so schwerfälligen und voluminösen Schlitzverschluss vor der Platte geschaffen zu haben und kann denselben einem jeden, der sich mit Momentaufnahmen beschäftigt, angelegentlichst empfehlen.

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Fortsetzung von pag. 110.)

III. Reproduktionsverfahren.

Wenn wir bei unserer ersten Wanderung durch die Ausstellung der Gruppe XVII vor allem die reine Photographie mit ihren Unterabteilungen, der Porträt- und Architekturphotographie, einer Besprechung unterzogen, so liegt das lediglich in der Natur der Sache. In den Ausstellungsstücken dieser beiden Sparten erkennt eben auch der Laie sofort wieder die direkte Schöpfung des wirkenden Lichtes. Auch ihm ist bekannt, wie die von einem beleuchtenden Körper ausgehenden Lichtstrahlen, durch optische Vorrichtungen gesammelt, auf einer lichtempfindlichen Schicht eine Wirkung erzielen, welche durch chemische Eingriffe — den sogenannten Negativ- und Positivprozessen — unterstützt, verstärkt und zu Ende geführt ein



Klaingut, Genua phot.

Blick auf den Hafen von Genua.



Klaingut, Genua phot

Die Kaiseryacht „Hohenzollern“ im Hafen von Genua 1896.

Abbild des Originals liefern. Das so erhaltene Bild, die Photographie, ist für ihn zugleich der Inbegriff der Photochemie.

In wie ganz anderer Weise wird aber das Licht noch dienstbar gemacht! Anfangs zu einer schlichten Porträtierkunst benützt, ist es jetzt Dienerin einer Technik geworden, die Wissenschaft, Industrie und Kunst zugleich in sich vereinigt. Es ist dies das grosse Feld der Reproduktionstechniken.

Die Bedeutung der modernen Graphik ist für das Kulturleben der Gegenwart eine ganz ungeheuerere. Wie wären wir auf eine so hohe Stufe der allgemeinen Bildung gelangt, wenn wir nicht gerade den Druckverfahren die ganze so reich ausgestattete Litteratur zu verdanken hätten, die Unterrichts-, Hand- und Unterhaltungsbücher mit ihren Illustrationen, Tafeln, Abbildungen, Karten etc., die uns den Gegenstand in einer natürlicheren und verständlicheren Weise vorführen, als es ein oft seitenlanger Text zu thun im stande ist.

Diese Wiedergaben eines Originals im Bilde sind aber fast alle direkte oder indirekte Erzeugnisse des Lichtes. Kupferdruck, Lichtdruck, Steindruck und wie diese Resultate der modernen vervielfältigenden Künste nur heissen mögen, sie sind stets durch die Mitwirkung des Lichtes entstanden.

Welchen Umfang diese neueren photochemischen Druckverfahren jetzt erlangt haben, zeigen uns die zahlreichen Objekte, die von den einzelnen chemigraphischen Anstalten in dieser Gruppe ausgestellt sind. Nicht, dass sie sich nur auf ein kleines Gebiet der Herstellung von Abbildungen beschränken, nein, sie greifen tief in das Leben ein. Wo unser Auge hinblickt, finden wir Produkte dieser weitverzweigten Technik. Eine Reklametafel, eine Anpreisung, eine Anzeige, was sind sie alle anderes als das Endresultat dieser entwickelten Kunst.

Unsere Ausstellung giebt auch, wie gesagt, ein sehr beredtes Zeugnis dieser umfangreichen Anwendung, und nachdem wir die Abteilung für Porträtphotographie verlassen, zeigt sich uns die chemigraphische Technik sogleich in ihrem jüngsten Gewande, in der Autotypie. Wir gelangten an die Ausstellung der Firma Georg Büxenstein & Comp., welche in einer reichen Auswahl die ganze Fülle der möglichen Anwendungen in klarer und schöner Weise vorführt. Wir finden Autotypieen in Kupfer und Zink nach Photographieen, nach Gouachezeichnungen, von Landschaften, Porträts und Innenaufnahmen. Ferner Autotypieen für Modejournale nach Natur und Tuschzeichnungen, Abbildungen von Bronzereliefs, Nachbildungen von Lithographieen in Halbtonmanier, sowie eine Photographie in Holzschnitteffekt in Autotypie ausgeführt. Allerliebste sind die kleinen Initialen, Verzierungen für Tischkarten etc. in Zinkätzungen und starker Verkleinerung. Andererseits finden wir eine Abbildung einer Bleistiftzeichnung eines Hundes mit allen Feinheiten wiedergegeben. Autotypieen nach Kupferstichen, Röthelzeichnungen sind mit gleicher Güte gefertigt. Die Kupferätzungen mit einer oder mehreren Tonplatten sind in einer Weise ausgeführt, welche dem künstlerisch sehenden Auge sofort alle Farbenpracht wieder lebhaft ins Gedächtnis zurückruft. Es sei nur an die Autotypie aus »St. Hubertus« erinnert, aus welcher trotz der wenigen Tonung eine Fülle von Farben sprechen. Eine mit drei Tonplatten nach einem Pastell hergestellte Zinkätzung beweist dasselbe.

Aber auch in der direkten Wiedergabe der Farben eines Originals leistet die Firma mit ihrem Dreifarbendruck alles nur Mögliche. Während die Lithographie durch Übereinanderlagerung von acht, zehn, ja nicht selten noch mehr Tönen eine möglichste Naturwahrheit zu erzielen sucht, ist es hier zum ersten Male

und in ganz vortrefflicher Weise gelungen, zu zeigen, dass eine richtige und geschickte Auswahl von nur drei Farben genügt, um die Natur mit ihrer Farbenpracht in einfachster Weise wiederzugeben. Wie diese anscheinend simple Art dennoch praktisch eine unendliche Fülle von Farbtönen nachzubilden im stande ist, das zeigt uns aufs Vortrefflichste ein Dreifarben-Buchdruck nach einem Ölbilde von Th. Rocholl. Grossartig in seiner Wirkung ist ferner die verkleinerte Abbildung eines Ölbildes von P. Bedeni. Ein deutliches Bild dieses Druckvorganges gewähren besonders die zu drei Teilen bedruckten Blätter. Es sind dies zumeist Tierstudien, bei welchen die Übereinanderlagerung der drei Grundfarben nebst ihren Wirkungen klar veranschaulicht sind. Ferner erwähnen wir noch die ebenfalls in Dreifarbedruck ausgeführten Illustrationen zum Spezialkatalog von Kairo.

Getrennt durch einige rein photographische Ausstellungen berühren wir zunächst die Erzeugnisse von Martin Dienstbach. Hier haben wir es mit dem Lichtdruck zu thun. Die vielseitige Anwendbarkeit dieses Verfahrens für Halbtonabbildungen in voller Naturwahrheit der Photographie ist hier deutlich bewiesen. Die Firma bringt meist mattgehaltene Drucke zur Schau, die unter anderen Abbildungen von Innenräumen, kunstgewerblichen Gegenständen, Möbeln, Vasen, Figuren etc. sind, die sämtlich in hübscher, weicher Art abgebildet wurden.

Gegenüber diesen Erzeugnissen finden wir Druckproben von Albert Frisch. Dieselben sind zumeist Lichtdrucke mit drei- bis siebenfarbigem Überdruck und stellen Nachbildungen von Malereien in Art alter Meister dar. In einem Beispiel zeigt auch die Firma die Anwendung des Dreifarbedruckes für Lichtdruck. Die hier aufliegenden Mappen gewähren wieder einen schönen Einblick in die vielseitige Verwendbarkeit des Lichtdruckverfahrens. Wir finden Reproduktionen nach Porträt-, Architektur- und Landschaftsphotographien, Abbildungen für Mineralogie, Botanik und Zoologie, die Wiedergabe von mikrographischen Aufnahmen, Nachbildungen von Strichzeichnungen, Skizzen von alten Meistern, Handschriften etc., u. a. das Facsimile der As-dur-Sonate op. 26 von L. v. Beethoven. Den Dr. Mertensschen Lichtdrucken überlegen sind die geschmackvollen, nicht als Handelswaren zu bezeichnenden Städteansichten. Reizend gestalten sich die Imitationen nach Delfter Art, welchen ähnlichen Charakter bezüglich der Farbestimmung auch das aus dem Schiffe »Hohenzollern« veröffentlichte Werk annimmt. In weiteren Farbenlichtdrucken, darstellend orientalische Teppiche, Glasgemälde, Fensterbilder, Kirchenfenster etc., sehen wir gute, farbenreiche Drucke.

H. S.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Als Beilagen zu dieser Nummer bringen wir unsern Lesern einige Aufnahmen aus Genua und Umgegend. Das erste Blatt giebt uns eine Aufnahme des Hafens von Genua sowie der Kaiseryacht »Hohenzollern«, im Hafen von Genua weilend. Die beiden interessanten Bilder rühren von Herrn Klaingut - Genua her. Die nächste Tafel zeigt uns eine Aufnahme des reizenden Pegli von Herrn Baron von Stempel - Berlin, ferner ein wohlgelungenes Wolkenstimmungsbild von Herrn A. Weiss - Posen.

Im Texte finden wir neben den Illustrationen zu dem Artikel über »Isotypie« unseres verehrten Mitarbeiters, Herrn Grafen Turati, ein äusserst interessantes

Momentbild von der Promenade zu Kissingen mit unserem Altmeister Menzel im Vordergrund; letztere Aufnahme verdanken wir Herrn Fr. Bardel in Nürnberg.

Zu der Aufnahme des Pfluggespanns im ersten Hefte dieses Jahrgangs pag. 4 bemerkt Herr Fr. Behrens noch nachträglich, dass der Gegenstand am 1. Oktober 1895 bei wolkenlosem blauen Himmel nachmittags 2³/₄ Uhr auf einer farbenempfindlichen Celluloidhaut von O. Perutz im Format 16:21 mit der Blende 17 mm des Zeiss'schen Satzanastigmaten VII a No. 13 ($f = 231 \text{ mm}$) bei einer Belichtungszeit von $\frac{1}{6}$ Sekunde aufgenommen ist. Die Abblendung genügte; doch um die am schnellsten bewegten Teile (hier den einen die Fliegen verscheuchenden Schweif) des in dem Ruhemomente des Wendens aufgenommenen Gespannes auch noch scharf zu erhalten, hätte die Originalbildgrösse der Pferde ($4 \text{ cm} = \frac{1}{40}$ der Naturgrösse) herabgesetzt werden und eine grössere Schnelligkeit des Verschlusses gewählt werden müssen. Diese hätte, um ein ausexponiertes Negativ zu erhalten, eine grössere Blendenöffnung erfordert, und die Tiefe hätte mangelhafte Zeichnung ergeben. In derartigen Fällen empfiehlt es sich immer, das Kompromiss dahin zu schliessen, dass man auf die Schärfe der am schnellsten bewegten Teile des Bildes verzichtet. Eine Unschärfe derselben stört den Eindruck desselben bei weitem nicht so, wie fehlende Details in den Schatten und ungenügende Tiefenzeichnung.

Die drei Elefantenbilder von Herrn Wolkowitz in Posen im zweiten Maiheft sind nicht, wie S. 65 irrtümlich bemerkt wurde, Vergrösserungen nach Negativen $9 \times 12 \text{ cm}$, sondern Aufnahmen auf 13×18 Monkhoven-Platten, in Originalgrösse reproduziert. Die Aufnahme geschah bei Sonne mit Steinheil-Aplanat 14", dritter Blende und langsamem Momentverschluss. Entwickelt wurde mit Rodinal.

Kleine Mitteilungen.

Anschütz' Atelier für Augenblicksaufnahmen. In der Leipziger Strasse 116 hat Ottomar Anschütz, dessen Leistungen auf dem Gebiete der Augenblicksphotographie bekannt sind, ein neu eingerichtetes Geschäft eröffnet. Ausser dem zu ebener Erde gelegenen Laden umfasst es eine grosse Reihe von Räumen, die in verschiedenen, durch einen Fahrstuhl miteinander verbundenen Stockwerken liegend, den Zwecken der Photographie dienen. Ein besonderer Saal dient zu Ausstellungszwecken, und zwar für solche Aufnahmen von Amateuren, die von Herrn Anschütz mittels seines besonderen Verfahrens vergrössert sind. Auch eine Einrichtung für Aufnahmen mit X-Strahlen hat Platz gefunden. Unter den Räumen befindet sich ferner eine besondere Abteilung, in der man die Vergrösserungen nach Anschütz' System herstellt. (Voss. Ztg.)

Prof. Dr. Rubens, Privatdocent an der Universität und Assistent an der physikalischen Universitätsanstalt, ist als Docent an die technische Hochschule zu Berlin-Charlottenburg berufen worden. Er wird sich dort mit Prof. Paalzow in den physikalischen Unterricht teilen. Seine Berufung hängt damit zusammen, dass bei der technischen Hochschule die physikalischen Übungen erweitert werden sollen. (Voss. Ztg.)

Goldchlorid und essigsäures Natron im Tonbad. Für die Mischung des essigsäuren Natronbades mit Goldlösung ist zu beachten, dass die letztere möglichst neutral sich verhält, was dadurch leicht zu erreichen ist, dass man etwas gewöhnliche Schlemmkreide zufügt und tüchtig umschüttelt. Man wird dann beobachten, dass die stark gelbe Farbe sich in ein blasses Braun verwandelt. Erst jetzt mische

man die Goldlösung mit dem Natronbad und lasse das Gemisch, bevor man es in Gebrauch nimmt, einige Zeit zum Reifen stehen; das Bad wird dann farblos oder zeigt eine schwache seegrüne Färbung. Es ist bei dem Tönen die äusserste Sorgfalt darauf zu richten, dass nicht die geringste Spur von Fixiernatron in das Tonbad kommt, da sonst die Tonwirkung vollständig zerstört wird.

(The British Journal of Phot.)

Repertorium.

Langsame Entwicklung. Von H. Fourtier. (Schluss von pag. 116.) Es handelt sich jetzt um die Frage: In welchem Augenblick muss das Negativ aus dem Entwickler herausgenommen werden? Es giebt zwei Bestimmungsmethoden: Die erste besteht darin, dass man die Negative nur bis zu dem Augenblick entwickeln lässt, wo das Bild vollständig, aber ohne jede Stärke erschienen ist. Darauf wird das Negativ in ein neues Bad gelegt, welches entweder mit Wasser oder altem Entwickler verdünnt ist, um die Operation etwas zu beschleunigen. In sehr kurzer Zeit sind die Negative fertig. Sie werden gewaschen und zum Wässern in eine stehende Schale eingestellt. Wenn so die 12 Negative fertig gemacht sind, wird das Wasser aus der Schale ausgegossen und nun die Negative in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert. Endlich werden sie mehrmals ausgewaschen und im Alaunbad gehärtet.

Die zweite Methode besteht darin, dass man die Platten in dem Entwickler bis zur Vollendung stehen lässt. Hierbei muss meistens, da einige Platten unter weniger günstigen Umständen exponiert wurden, als die anderen, der Entwickler schwach verstärkt werden.

Die ganze Methode dieser Entwicklung arbeitet sowohl für den Amateur als auch den Berufs-Photographen sehr schnell, obgleich die Beschreibung das Gegenteil zu sagen scheint. Aber wenn man bedenkt, dass der Photograph jetzt, vorausgesetzt, dass die Schale mit einem Deckel gut verschlossen ist, gehen und kommen kann, wie er will, und sich mit anderen Arbeiten beschäftigen darf, während die Negative von selbst entwickelt werden, so wird man leicht verstehen, dass diese Methode mit der Zeit sehr ökonomisch umgeht.

Da es namentlich in einem Atelier leicht möglich ist, Platten von sehr ungleicher Belichtungsdauer zu haben, so wird die Dauer der Entwicklung nicht immer die gleiche sein; einige Vorversuche werden jedoch die erforderliche Zeit schnell erkennen lassen, namentlich wenn die Stärke des Bades ein für alle Mal festgesetzt ist. Diese braucht übrigens nicht scharf innegehalten zu werden, weil die langsame Entwicklung selbst einen gewissen Spielraum zulässt. Wir haben diese Methode schon vielen Photographen, namentlich Berufs-Photographen mitgeteilt, und sind mit derselben günstige Resultate erzielt worden. Wir denken deshalb, dass auch der Amateur bei dieser Entwicklung eine derartige Handlichkeit im Gebrauch finden wird, dass er ohne Zögern jedesmal zu diesem Entwickler greifen wird, wenn er mit einer grossen Anzahl Aufnahmen von einem Ausfluge zurückkehrt.

Die Untersuchungen erstreckten sich nur auf das Hydrochinon-Bad der vorher genannten Zusammensetzung. Es unterliegt natürlich keinem Zweifel, dass man auch jeden anderen Entwickler verwenden kann, wenn er sich nicht zu schnell oxydiert und wenn er die anderen verzögernden Eigenschaften besitzt.

[Prog. Phot.]



Baron v. Stempel, Berlin phot.

Blick auf Pegli bei Genua.



A. Weiss, Posen phot.

Sonnenuntergang an der Nordsee.

Mattes Chlorsilberpapier nach G. H. Moss. (Journ. of Phot. Soc. of India 1896.)
Glattes oder rauhes Zeichenpapier (am besten eignet sich Rives-Rohpapier) lässt man auf nachstehender Lösung 2 Minuten schwimmen:

Dest. Wasser	600 ccm
Krystallis. Natriumchlorid	10,00 g
Ammoniumchlorid	7,00 »
Kaliumbichromat	0,25 »

Hierauf trocknet man das Papier, rollt es glatt und sensibilisiert auf nachstehendem Bade 2 Minuten:

Dest. Wasser	300 ccm
Silbernitrat	27 g
Citronensäure	10 »

Das Papier nimmt nach der Sensibilisierung eine rosa Färbung an; es besitzt eine grosse Haltbarkeit. Wie bei Chlorsilberpapieren allgemein üblich, so werden auch hier die Bilder etwas überkopiert und dann zunächst gewässert. Das Tönen kann in irgend einem der für Albuminpapier bekannten Tonbäder geschehen, doch sind selbige für das Salzpapier auf die Hälfte mit Wasser zu verdünnen. Fixiert wird in einer 10 prozentigen Lösung von unterschwefligsaurem Natron. Vor dem Fixieren sind die Kopieen gut mit Wasser abzuspülen, andernfalls die Weissen sich im Fixierbade leicht gelb färben. Es lassen sich mit dem beschriebenen Salzpapier die mannigfaltigsten Töne erzielen. P. H.

Unzerbrechliches Glas. Sehr wenig hört man jetzt von dem nach der De la Bastie-Methode gehärtetem Glase, obwohl solche Gefässe und Becher, die man auf den Boden fallen lassen kann, ohne dass sie zerbrechen, bei den Händlern photographischer und chemischer Artikel zu einem etwas höheren Preise, als wie die gewöhnlich zerbrechlichen Gläser, zu haben sind. Neu dagegen ist die Einführung von Glasgefässen aus Jenenser-Glas; diese sind viel widerstandsfähiger. Aus einem Berichte von Dr. Schott erfahren wir, dass jetzt die mannigfaltigsten Artikel durch Kombination von zwei oder mehr Sorten Jenenser-Glas gemacht werden, deren Schichten sozusagen zusammengeschmolzen werden. Er hat gefunden, dass von zwei Glasschichten mit verschiedenen Expansionskräften nach dem Erkalten die mit der grössten Expansion in einem Dehnungszustande und die andere in einem komprimierten Zustande sich befindet. Ferner bemerkt er, dass beim Herstellen von Gefässen aus Doppelglas das Glas mit der grössten Kompression nach aussen kommen muss. Jedem ist wohl die Gefahr des Zerspringens bekannt, wenn man eine gefüllte Flasche direkt der Flamme aussetzt. Bei Flaschen von doppeltem Jenenser-Glas dagegen ist dies ausgeschlossen. Sie können bis 184° C. erhitzt werden, und bespritzt man sie dann mit kaltem Wasser, so bleiben sie dennoch unbeschädigt. Thermometerröhren werden in ähnlicher Weise gemacht.

(The British Journal of Phot.)

Fragen und Antworten.

Bitte mir mitzuteilen, welcher unter den Expositionsmessern der beste und zweckmässigste ist, welcher Hydrochinon-Entwickler für orthochromatische Platten empfehlenswert ist und wieviel mal die Exposition länger zu dauern hat nach Einschlebung einer lichten Gelbscheibe.

Wir sind von Expositionsmessern kein Freund; am meisten Anerkennung hat bis jetzt der Watkinsche Expositionsmesser gefunden (siehe phot. Mitteilungen Band XXVII pag. 266). —

Das Entwickeln der farbenempfindlichen Platten mit Hydrochinon geschieht nach demselben Rezept wie bei gewöhnlichen Platten, nur sind selbige möglichst wenig dem roten Licht auszusetzen, da sie sonst leicht schleiern; ferner erfordern einige Fabrikate einen etwas höheren Bromkalizusatz. — Die Exposition wird durch Einschalten einer lichten Gelscheibe (Aurantiascheibe) um das Zwei- bis Dreifache verlängert.

Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule.

Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung am 25. Februar 1896.

Aufgenommen werden 19 Herren. Verlesen wurden sodann Dankschreiben des Herrn Oberpräsidenten, Freiherrn von Wilamowitz-Möllendorf, wie des Herrn Prof. Schmidt-Karlsruhe für die übersandten vortrefflichen Aufnahmen mit Roentgen-Strahlen.

Ausgestellt waren von der chemischen Fabrik auf Aktien, Berlin, überlassene Bilder auf Idealpapier, während solche auf Gelatoid- und Universalpapier zirkulierten. Herr Hofphotograph Engelmann sprach sich über den Ton der »Ideal«-Kopieen günstig aus.

Der unterzeichnete Schriftführer erläuterte in längerer Ausführung die Bedeutung der Anwendung des Formaldehyds zum Gerben der Barytunterlage des Celloidinpapiers und des Gelatinepapiers, das dadurch lederartig und fast unverletzlich wird. Staunen erregte er, als er ein Blatt Gelatoid genässt zum Knäuel zusammenballte und dann die unverletzte Formalingelatineschicht demonstrierte. Nachdem er das Verhalten beider Papierarten in den Bädern praktisch vorgeführt hatte, berichtete er über seine Versuche, die beiden matten Papiere im Platinbade zu tonen. Die vorliegenden Proben zeigten einen für Landschaften sehr geeigneten angenehmen schwarzbraunen Ton.

Herr Sniegocki führte einen von Posener Handwerkern gearbeiteten einfachen und billigen Vergrößerungsapparat vor.

Öffentlicher Projektionsabend am 10. März 1896.

Vorgeführt wurden vor einer sehr zahlreichen Zuhörerschaft an 70 Bilder von Alt- und Neuposen, die von Vereinsmitgliedern, Liebhaber- und Fachphotographen gefertigt waren. Die vorhandenen photographischen Aufnahmen der Stadt in ihren merk- und denkwürdigen Punkten, zumal aus der Vergangenheit, waren hier zusammengebracht. Den erläuternden Vortrag hielt Herr Oberlehrer Dr. Mendelsohn. Zum Schluss wurden die Roentgenlaternenbilder des Vereins noch einmal kurz gezeigt.

Sitzung am 24. März 1896.

Aufgenommen werden 6 Herren. Mitgeteilt wird ein Dankschreiben des Herrn Erzbischofs von Stablewski für die übersandten Roentgenaufnahmen.

Über die von dem Mechaniker Wehrsen-Berlin hergestellte billige Influenzmaschine zur Erzeugung von Roentgenbildern werden eingelaufene briefliche Mitteilungen verlesen.

Anknüpfend an vorliegende Prospekte der Firma H. Schneider-Berlin weist Herr Stadtbaurat Grüber auf die mannigfaltigen Schwierigkeiten hin, die er bei der elektrischen Zündung von Blitzpulvern gefunden hat.

Darauf erläuterte der unterzeichnete Schriftführer ausführlich eine Kollektion von Dreifarben drucken nach dem Verfahren Vogel-Kurtz, die Herr Professor Dr. H. W. Vogel gütigst übersandt hat. Darunter waren Aufnahmen nach Gemälden wie Naturaufnahmen. Der Vortragende erklärte die Prinzipien und die historische Entwicklung der Photographie in natürlichen Farben. Besonderes Interesse erregten Lichtleimdrucke in drei Farben aus dem Jahre 1893, u. a. die Reproduktion eines Gemäldes von Sichel.

Ausgestellt wurde sodann die Wandermappe des Amateur-Photographen-Vereins Chemnitz.

Herr Hofphotograph Engelmann berichtete dann über zwei neue chirurgische Roentgen-

aufnahmen, die unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Kärger im Kabinett des Königlichen Berger-Realgymnasiums aufgenommen sind.

Der unterzeichnete Schriftführer legte Abzüge und zwei Perutz Eosinsilbercelluloidhäute im Original vor, die acht Monate alt waren, als sie belichtet wurden, und die nicht den geringsten Schleier oder Fehler zeigen.

Herr Sniegocki führte einen Atelier-Apparat von Bentzin-Görlitz vor und erläuterte zumal die Multiplikatoreinrichtung.

Sitzung am 28. April 1896.

Die neueste Auflage von Dr. E. Vogels Taschenbuch ist als Geschenk des Verlegers eingegangen, wofür demselben der Dank des Vereins ausgesprochen wird; ebenso Kataloge der Firmen O. Perutz - München und J. F. Schippang & Co., Berlin, die verteilt werden.

Ein Termin für die Annahme von Bildern für die zu bildende Wandermappe wird festgesetzt.

Darauf nahm der unterzeichnete Schriftführer das Wort zu einem ausführlichen Vortrage über Theorie und Praxis der Photographie mit farbenempfindlichen Platten und Häuten. Zwei Schwierigkeiten sind in neuerer Zeit weggefallen. Ein absolut sicheres Dunkelkammerlicht giebt das Rubinglas von Gebr. Putzler-Penzig. Die Haltbarkeit ist jetzt für sehr lange Zeit gesichert. Sogar auf Celluloidfolien hält sich jetzt die farbenempfindliche Emulsion; das bewiesen die absolut tadellosen Negative des Vortragenden auf solchen neun Monate alten Häuten von O. Perutz - München, die keine Spur von Rand- oder sonstigem Schleier zeigten. In einer sich anschliessenden anregenden Debatte wurde der Nutzen der farbenempfindlichen Platten vielseitig anerkannt; für Porträtaufnahmen dagegen erklärte Herr Hofphotograph Engelmann durch Beleuchtung bei gewöhnlichen Platten auch das Nötige erreichen zu können.

Sodann führten die Herren Wolkowitz, Dr. Mendelsohn, Jaffé verschiedene Reise-stative vor, von dem leichtesten Aluminiumstative; das in einem Spazierstocke versteckt war, angefangen bis zu den solidesten und standfestesten, und wiesen auf bemerkenswerte Punkte hin.

Zum Schluss wurden von Mitgliedern neue Arbeiten ausgestellt.

Projektionsabend am 2. Juni 1896.

Herr Stadtbaurat Grüder führte mit seinem Doppelsciptikon eine Sammlung von Bildern aus Spanien vor, die der Verein von Freunden der Photographie in Braunschweig in Austausch gegen die Bilder von Alt- und Neuposen geliehen hatte. Den erklärenden Vortrag hielt Herr Oberlehrer Dr. Mendelsohn. An die Architekturen schlossen sich plastische Vorführungen berühmter Werke verschiedener Museen und zum Schluss brillante Darstellungen rotierender reich gemusterter Farbenscheiben.

Der Verein schloss mit diesem Abend seine Sommersession und wird sich erst im September wieder versammeln.

Fr. Behrens, Schriftführer.

Litteratur.

Das Recht am eigenen Bilde von Hugo Keyssner, Geh. Justiz- und Kammergerichts-rat. Berlin, Verlag von J. Guttentag. Dieses interessante Werk ist schon in den Tageszeitungen besprochen worden. So schreibt u. a. die Voss. Ztg.:

»Vorliegende Arbeit verdient die Beachtung weiter Kreise; insbesondere seien darstellende Künstler, Photographen und Verleger auf sie aufmerksam gemacht. Der Verfasser, der dasselbe Thema schon in mehreren Vorträgen behandelt hat, stellt zuerst den Satz auf, dass das vom Künstler gefertigte Abbild von der Entstehung ab dem Urbild (Besteller) gehört. Er erörtert dieses Eigentumsrecht nach allen Richtungen hin, vornehmlich vom Gesichtspunkte des Schutzes gegen Nachbildungen. Sodann geht er auf die sogenannten Persönlichkeitsrechte ein und führt aus, dass, wie das Recht auf den Namen gesetzlich geschützt werde, auch das Abbild rechtlichen Schutz beanspruchen müsse. Denn die Person könne nicht in ihrem Namen empfindlicher und verletzlicher sein als in ihrem Bilde. Die Personen (Urbilder) seien, obwohl sie sich öffentlich zeigten, deshalb doch nicht für die Abbilderei »ins Freie gefallen«. Jeder sei seines Bildes Herr, und ohne seine Genehmigung dürfe er nicht durch Abbilder veranschaulicht oder durch Illustrationen berühmt gemacht werden. Keyssner verfolgt diese Grundsätze bis in die äussersten Folgerungen und will selbst Personen, die dem öffentlichen Leben angehören, nicht ausgenommen wissen, da »es an

erkennbaren Umständen fehle, aus denen auf Willen und Wollen geschlossen werden könne, dass sie mit ihrem öffentlichen Wirken auch schrankenlos das Recht zur Abbildung freigegeben hätten«. Nur Verbrecher seien ausgenommen, die im öffentlichen Interesse die Entnahme von Abbildungen sich gefallen lassen müssten. Es wird dann weiter erörtert, wie sich die Verhältnisse bei den heutigen Zuständen des photographischen Gewerbes gestalten und festgestellt, dass der Einzelne, der auf Momentaufnahmen etc. öffentlicher Ereignisse gekommen sei, Einspruch nicht erheben könne. Der Verfasser giebt selbst zu, dass viele von ihm angeregte und erörterte Fragen durch ihn noch nicht endgültig entschieden seien, vielmehr noch der Entscheidung im Wege des Gesetzes harren. Das Persönlichkeitsrecht am eigenen Bilde sei noch im Werden, allmählich werde auch für die Gesetzgebung die Zeit der Reife herankommen.«

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. L. 9626. Verwendung von Substitutionsprodukten der hydrierten Oxychinoline als photographische Entwickler; Zus. z. Pat. 86 978. — Lembach & Schleicher, Biebrich a. R. 9. 5. 95.

Erteilungen.

57. 87 622. Magazin-Kamera mit doppeltem Plattenmagazin. — P. Dominik, Offenbach a. M. Vom 22. 9. 95 ab. — D. 7131.
 » 87 734. Zusammenlegbare Spiegel-Reflex-Kamera. — H. Breutmann, Berlin, Potsdamerstr. 77a. Vom 19. 7. 95 ab. — B. 17 889.
 » 87 786. Antriebsvorrichtung für Moment-Verschlüsse. — Schippang & Wehenkel, Berlin C. Vom 18. 6. 95 ab. — Sch. 10 791.
 » 87 816. Wechsellvorrichtung für geschnittene Films. — W. R. Baker, Wattington; Vertr.: Dr. Joh. Schanz u. Max Wertheim, Berlin SW., Kommandantenstr. 89. Vom 31. 10. 94 ab. — B. 16 817.
 » 87 907. Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen. — Ch. F. Oakley, Thornton Heath, Surrey, Engl.; Vertr.: F. C. Glaser u. L. Glaser, Berlin SW., Lindenstr. 80. Vom 2. 4. 95 ab. — O. 2283.

Löschungen.

57. 79 889. Filmhalter.

Berichtigung.

pag. 92 unten lies die Formel wie folgt: $a : \sqrt{2(\beta)^2} = \gamma : \delta$.

pag. 106 Zeile 5 von unten lies »The practical process worker« statt The praktikal Process Worker.

Inhalt:

	Seite		Seite
Farbenempfindliche Platten	121	Repertorium	132
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg:		Fragen und Antworten	133
Kopieen auf Seide und Satin	122	Vereinsmitteilungen:	
Isotypie. Von V. Turati	123	<i>Photographischer Verein in Posen</i>	134
Der Rollschlitzverschluss direkt vor der Platte und derjenige direkt vor oder hinter dem Objektiv. Von Dr. R. Krügener	126	Litteratur	135
Berichte über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	128	Patent-Nachrichten	136
Unsere Bilder	130	Berichtigung	136
Kleine Mitteilungen	131	Kunstbeilagen:	
		Zwei Aufnahmen: »Hafen von Genua« von Klaingut, Genua.	
		Zwei Aufnahmen: »Blick auf Pegli bei Genua« von Baron von Stempel, Berlin, und »Sonnenuntergang an der Nordsee« von A. Weiss, Posen.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern

Über Quecksilberverstärker.

Für das Verstärken von Bromsilbergelatineplatten ist der Quecksilberverstärker am meisten in Aufnahme gekommen, und es existieren wohl von keinem Verstärker so viele Variationen als gerade von genanntem. Das bis in die Mitte der achtziger Jahre hauptsächlich im Gebrauch befindliche Rezept bestand bekanntlich darin, dass das Negativ zunächst in eine 2 prozentige Quecksilberchlorid-Lösung gebracht und danach mit verdünntem Ammoniak geschwärzt wurde; bei dieser Behandlungsweise entstehen jedoch leicht Flecke auf dem Negativ, auch ist die so gebildete Schwärzung nicht haltbar. Statt des Ammoniaks wurde eine Lösung von 10 g krystallisierten schwefligsauren Natrons in 80 ccm Wasser empfohlen; die hiermit erhaltene Schwärzung ist lichtbeständiger, und diese Verstärkungs-Methode ist bis auf den heutigen Tag eine sehr beliebte. Wird eine sehr kräftige Deckung gewünscht, so lässt sich mit Vorteil der von Eder und H. W. Vogel ausgearbeitete Jodquecksilber-Verstärker verwenden.

Dieser Verstärker besteht ebenfalls aus zwei Lösungen und zwar:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| I. Quecksilberchlorid | 4 g |
| destilliertes Wasser | 200 ccm |
| II. Jodkalium | 50 g |
| destilliertes Wasser | 100 ccm |

Für den Gebrauch nimmt man 30 *ccm* Lösung I und fügt von Lösung II soviel hinzu, bis der anfangs gebildete rote Niederschlag wieder verschwunden ist, danach verdünnt man die Mischung mit Wasser bis auf 100 *ccm*. Das Negativ färbt sich darin grünlich; beim nachfolgenden Wässern erhält die Verstärkung eine gelbliche bis rotgelbliche Färbung.

Von J. Vausant¹⁾ ist neuerdings für den Quecksilber-Verstärker eine Modifikation angegeben worden, welche sowohl eine gute Deckung als auch eine vorzügliche Haltbarkeit und Lichtbeständigkeit besitzen soll; das Verfahren ist folgendes: Das in 2prozentiger Quecksilberchlorid-Lösung gebleichte Negativ wird gut gewaschen und dann in eine frisch bereitete Lösung, bestehend aus:

Wasser	1920 <i>ccm</i>
Gallussäure	0,125 <i>g</i>
Kaliumhydroxyd	2 „

gebracht, worin man das Negativ, unter Bewegen der Schale, so lange belässt, bis es vollständig geschwärzt ist, was in wenigen Minuten geschehen ist. Die Lösung muss stets frisch verwendet werden, da sich selbige an der Luft sehr bald bräunt.

Die Gallussäure kann auch durch Tannin ersetzt werden, welches die Gelatineschicht stark härtet, dieses giebt aber kein so schönes Schwarz und färbt die Platte leicht gelb. P. H.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Wahl eines Momentverschlusses.

Von Hans Schmidt-München.

Wenn man die grosse Zahl der Momentverschlüsse in Betracht zieht, welche gegenwärtig sich im Handel befindet, so muss es wirklich wundern, dass man trotzdem nur eine beschränkte Menge von in der Praxis sich als gut erwiesenen Konstruktionen findet. Dadurch, dass die einzelnen Erzeugnisse stets von langen, theoretischen Abhandlungen begleitet sind, welche meistens nur den Zweck haben, die in denselben steckenden Fehler als Vorteil hinzustellen, wird der Kaufende so von der Güte des Apparates überzeugt, dass er das wirklich Bessere beiseite legt, um die weniger gute Ausführung zu erwerben. Da preist ein Fabrikant einen Momentverschluss, weil er die »gute« Eigenschaft hat, sich von einer Seite zu öffnen und nach derselben Seite zu schliessen, wodurch namentlich bei Landschaftsaufnahmen eine Ausarbeitung des Vordergrundes und eine Unterexposition des Himmels erreicht würde. Bei einem anderen Modell heisst es: »Stets zum Gebrauch fertig. Jede gewünschte Schnelligkeit wird durch den einfachen Druck des Gummiballs bewirkt.« Ja, wenn das wäre, dass man wirklich nach Belieben eine bestimmte Geschwindigkeit durch einfaches Wirken der Hand erreichen könnte, dann wäre die Sache ganz richtig. Bekanntlich ist aber das menschliche Auge nicht mehr imstande, Bewegungen von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ Sekunden etc. unterscheiden zu können; viel-

1) Phot. News 1895 pag. 68.

weniger ist dies noch bei den Handflächen der Fall, deren Wirkung absolut keinen Schluss auf die Zeitdauer ihrer Bewegung ziehen lassen. Kommt es dann einmal darauf an, eine bestimmte Belichtungszeit innehalten zu müssen, sagen wir z. B. dadurch, dass wir einen fahrenden Wagen scharf erhalten wollen, so werden wir entweder durch die Unmöglichkeit des genauen Abschätzens eine zu lange Belichtung vornehmen, woraus dann eine unscharfe Aufnahme resultiert, oder aber wir übereilen aus Furcht zu exponieren die Aufnahme und das Ende ist eine unterbelichtete Platte.

Wieder ein anderer empfiehlt die gute Eigenschaft seines Fabrikats, dass der Verschluss sich beim Spannen öffnet, wodurch ein sofortiges Einstellen auf der Mattscheibe möglich ist, ohne aber den Interessenten darauf aufmerksam zu machen, dass das Vergessen des Spannens vor Einsetzen der Kassette in den Apparat gewöhnlich auf die dann freiliegende Platte nicht vorteilhaft einwirkt.

Ein einfacher Fallbrett-Verschluss ist von derartig guter Konstruktion, dass er das Verschlussbrett mit grosser Vehemenz bewegt, was aber der Schärfe der Aufnahmen gewöhnlich Eintracht thut.

In jüngster Zeit kommen die vor oder hinter dem Objektiv zu benutzenden Rouleaux-Verschlüsse wieder mehr in Mode. »Dieser neue Verschluss — so lautet gewöhnlich die Ankündigung — besitzt gegenüber den bisher üblichen Verschlüssen den Vorzug, dass die Jalousie desselben einen Spalt hat, der über die volle Breite des Objectives gehend, jeden Punkt desselben gleichlang wirken lässt. Dadurch gleicht dieser Verschluss in seiner Konstruktion den Schlitzverschlüssen, die direkt vor der Platte wirken, besitzt jedoch vor diesen den unschätzbaren Vorteil, bei gleicher Leistungsfähigkeit wie der Schlitzverschluss, eines bedeutend geringeren Volumens.«

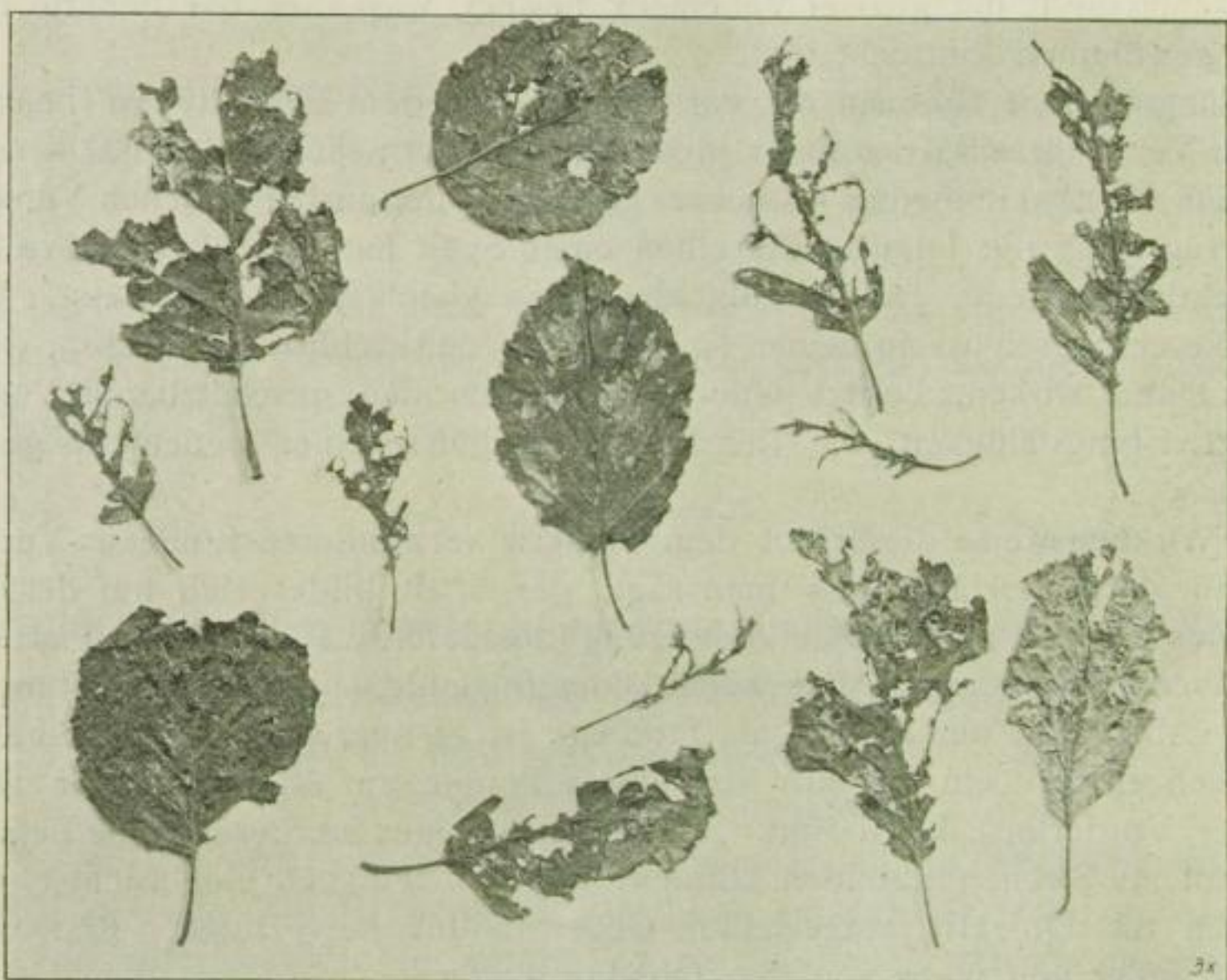
Die Wirkungsweise dieser vor dem Objektiv verwendeten Rouleaux-Verschlüsse wird dann dahin erklärt, dass man sagt, der Spalt bildet sich auf der Einstellscheibe als Streifen ab, der bei Bewegung des Rouleaus die ganze Platte gleichmässig überstreicht und so eine aufeinander folgende, partielle Belichtung erzielt. Mit der »Abbildung des Spaltes als Streifen« ist es aber nicht so schnell abgethan. Bekanntlich entwirft ein Objektiv von einem Punkte auf oder dicht vor der Oberfläche der Vorderlinse kein Bild. Es wird also einen an dieser Stelle befindlichen Spalt nicht als Streifen abbilden können, sondern lediglich eine Lichtschwächung des durch das Objektiv eingestellten Gegenstandes hervorrufen. Erst wenn wir den Spalt mehr und mehr von dem Objektiv entfernen, wird von dem letzteren ein das Bild überlagernder Streifen entworfen, der um so schmaler wird, je grösser der Abstand des Spaltes vom Objektiv ist, selbstverständlich bei Beibehaltung derselben Spaltbreite. Diese Verschmälerung des Spaltbildes ist wünschenswert, jedoch praktisch unausführbar, weil dadurch eine Entfernung des Verschlusses von mehreren Centimetern bedingt ist, um nur eine einigermaßen schmale Streifenbildung zu erzielen. Wollte man auch diese Thatsache und die daraus resultierende Dicke des Momentverschlusses mit in den Kauf nehmen, so wäre doch noch nichts gewonnen, da sich der Spalt ja nicht nur der Breite sondern auch der Länge nach abbildet. Durch den Abstand des Rouleaus vom Objektiv tritt aber im Bilde entsprechend der Verengung auch eine Verkürzung des Spaltbildes ein, wodurch man gezwungen wird, den Spalt ziemlich lang zu machen.

Dass deshalb von einem »bedeutend geringeren Volumen« nicht die Rede sein kann, ist augenscheinlich. Die Verhältnisse gestalten sich bei Anwendung von kleinen Blenden etwas besser, dass dann aber die Lichthelligkeit ganz bedeutend abnimmt, vergessen diese Herren dabei vollständig. Wenn ein solcher Verschluss

also wirklich als Schlitzverschluss wirken soll, so ist es nicht, wie neuerdings behauptet wurde, der Fall, dass »der vor dem Objektiv vorüberrollende Spalt in seiner Wirkung demjenigen mindestens gleich ist, der direkt vor der Platte vorbeigleitet.« Allerdings macht man dem sogenannten Anschützverschluss den Vorwurf, dass er durch die successive Belichtung der Platte verzeichnet, ob dies praktisch aber wirklich von Belang ist, möchten wir sehr dahingestellt sein lassen. Diese Art von Momentverschlüssen erleiden im allgemeinen nur unwesentliche Abänderungen, von den aber in zahllosen Exemplaren vorhandenen Modellen, welche vor, in oder hinter dem Objektiv gebraucht werden, verlange man folgende Eigenschaften:

Der Verschluss muss gute, handliche Form haben, seine Ausführung sei eine tadellose, nicht sogenannte Massenfabrikation.

Derselbe darf beim Spannen das Objektiv nicht freigeben.



Blätter eines vom Blitz getroffenen Erlenbaumes. Von W. B. Frhr. von Huene auf Rocht (Estland).

Die Regulierung der Geschwindigkeit, welche durch Bremsung zu erfolgen hat, muss zu jeder Zeit geschehen können und eine absolute Kontrolle ermöglicht sein.

Das Auslösen des Mechanismus, der nicht allzu kompliziert sein darf, soll von Hand und pneumatisch bewerkstelligt werden können.

Der Gang muss ein gleichmässiger, ruhiger und leichter sein.

Die Vorrichtung für Zeitaufnahme muss eine vollständig sicher funktionierende sein, die nicht etwa durch gekünstelte Auslösung, wie »Drücken und schnelles Loslassen etc. erzielt wird, sondern durch einen besonderen, sich nicht von selbst leicht verstellenden Mechanismus bewirkt wird.«

Wenn ein Momentverschluss diese Eigenschaften besitzt, so ist es dann gleichgültig, ob es ein Irisverschluss, Sektoren- oder Segmentverschluss etc. ist. Immer wird er dann im gegebenen Moment präcis arbeiten und dadurch allein eine gute Aufnahme ermöglichen. Im höchsten Falle könnte der an der Blendenstelle

sitzende Verschluss einige Vorteile bieten, da er durch seine günstige Lage im Objektiv eine rationelle Ausarbeitung bei grosser Geschwindigkeit ermöglicht. Alle sonst vor oder hinter dem Objektiv angeordneten Verschlüsse haben, bei gleicher Güte, die gleiche Wirkung. Will man aber jene Spaltwirkung durch eine Vorrichtung vor dem Objektiv erzielen, so kann es in keiner besseren und einfacheren Weise geschehen, als durch den schon vor Jahren von Prof. Vogel mitgeteilten Sackverschluss. Eine am Objektiv befestigte konische Tuchhülse trägt als Boden eine Pappe mit horizontalem Schlitz. Wird derselbe vertikal in einem bestimmten Abstand an der Vorderlinse vorbeigeführt, so kann durch verschieden rasche Bewegung eine mehr oder minder lange Momentbelichtung erzielt werden. Das Ganze kann leicht vom Objektiv abgenommen und dann klein zusammengefaltet in der Tasche getragen werden.

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Fortsetzung von pag. 130.)

Eine ganz vortreffliche Übersicht über diese Art der photochemischen Druckverfahren liefert auch Paul Schahl. In einer übergrossen Anzahl von Ausstellungsobjekten zeigt die Firma die Anwendbarkeit des Lichtdruckes für Wiedergabe von Skizzen, Röthelzeichnung, alten Schriftstücken. Lichtdrucke nach farbigen Aquarellen, Ölmalereien in ein- und mehrfarbiger Ausführung. Wir finden Terracotten mit ihren charakteristischen Formenzeichnungen und Farben naturgetreu wiedergegeben. In einigen Exemplaren sind die verschiedensten Modifikationen des Lichtdruckes gezeigt. Eine vorliegende Landschaft ist in Lichtdruck nach Art des Silber-Kohle-Platin- und Kupferdruckes nachgebildet und ist die Wiedergabe eine täuschende. Wir finden künstlerisch aufgenommene Landschaften in Mattlichtdruck und in den zartesten Farbtönen gedruckt. Ein Porträt auf Seide zeigt die Ausnutzung des Lichtdruckes für dekorative Zwecke. Geschäftskarten, Briefköpfe, Postkarten mit Ansichten, Gratulations- und Menükarten, sie alle sind Erzeugnisse dieses Druckverfahrens. In einem Negativ und den danach gefertigten, ein- und uneingewalzten Chromgelatinekopieen veranschaulicht die Firma den Vorgang beim Lichtdruck. Einige in Matt- und Glanzdruck gefertigte Abzüge zeigen das Endergebnis. In ähnlicher Weise ist auch der Kupferdruck erläutert. Nach ebendemselben Negativ finden wir eine geätzte bzw. verstählte und eingeschwärzte Kupferplatte mit zwei danach gefertigten Abzügen auf gewöhnlichem und China-papier. Auch in den übrigen chemigraphischen Verfahren, wie Photolithographie, Autotypie, Photozinkographie etc. hat die Firma geliefert; z. B. zeigt sie eine technische Zeichnung* in photolithographischem Abzug zum Umdruck auf Stein, sowie die Übertragung auf Stein. In einigen Blättern sind auch farbige Drucke, Mehrfarbenlichtdruck berücksichtigt. Alles in allem gewährt die Ausstellung der Firma einen guten Überblick über die hauptsächlichsten Arten der photo-mechanischen Druckverfahren.

Hat uns die Ausstellung von Schahl eine Reihe von schönen Lichtdrucken und die vielseitige Anwendung dieses interessanten Verfahrens gezeigt, so erblicken wir in der gegenüberliegenden Fläche eine Reihe von schönen Bildern, die zumeist Erzeugnisse der Kupferdrucktechnik sind. Meisenbach Riffarth & Co. zeigen in einigen grossen Formaten die künstlerischen Ausführungen von Gemälde-reproduktionen nach diesem Verfahren. Einige kleinere Abzüge sind Abbildungen

von Porträts, wieder andere stellen die berühmten Ansichten des Tiergartens dar. Auch in Autotypieen ist Gutes zu sehen. Eine reichhaltigere Sammlung dieser von genannter Firma erzeugten Arbeiten finden wir in der Abteilung für Buchdruck. Dortselbst findet sich unter anderem eine Abbildung, die historisch von hohem Werte ist. Es ist dies die erste nach einer Zeichnung dargestellte Autotypie vom Erfinder dieses Verfahrens.

Die Cliché-Anstalt von Fischer & Dr. Bröckelmann bringt eine Reihe von Kupfer- und Zink-Clichés nebst den danach gefertigten ein- und mehrfarbigen Abzügen; ferner Originale, Negative sowie nach dem Emaille-Verfahren präparierte, gefärbte und eingebrannte Kupferplatten, sowie Ätzplatten in den verschiedensten Stadien.

Eine ausgedehntere Vorlage von Hilfsapparaten für die verschiedensten photochemischen Druckverfahren macht Edm. Gaillard. Die als Specialität von genannter Firma erzeugten Glasliniaturen und Netze sind in allen Formaten und Ausführungen vorhanden. Glasplatten vom Format 13×18 bis hinauf zu 50×60 , Liniaturen bis zur geringsten Strichbreite, sowie Probedrucke der Aufnahmen zum Vergleich der Wirkung der verschiedensten Liniaturen liegen in mehreren Exemplaren vor. Auch die von ihm gefertigten Ansichten der Stadt Berlin in Autotypie-Ausführung sind in zahlreicher Form vorhanden. Aber auch die übrigen Verfahren, wie Photolithographie, Zinkdrucke etc. sind durch Auslage der zugehörigen Platten in den verschiedenen Ätzzuständen reich illustriert. Wie wir sehen, versucht sich die Firma auch im Dreifarbendruck nach Vogels Prinzip, aber wie es scheint bis jetzt nur mit wenig Erfolg. Nicht nur, dass jedes der beiden fertigen Blätter unklare, verschmierte Autotypien sind, sondern sie zeigen auch, dass die Farbwiedergabe eine vollständig unrichtige ist. Das, dem bekannten Kurtz'schen Früchte-Stilleben nachgebildete Original, wird durch diese Wiedergabe wohl kaum mit ersterem Schritt halten können. In dem Mikroskope »Vagus« bringt Gaillard ein Instrument in den Handel, dessen gute Eigenschaften durch Beschreibung in verschiedenen Fachschriften bekannt sein dürften.

Th. Wendisch veröffentlicht Autotypieen nach Photographieen und Tuschzeichnungen. Auch arbeitet derselbe in Photolithographie sowie Phototypie nach Kreide- und Strichzeichnungen.

Die Lichtdruckanstalt von W. Neumann & Co, vorm. Gustav Neumann, hat einige interessante Sujets in Lichtdruck vervielfältigt. Die von M. Koch und O. Rieth gefertigten Aufnahmen von lebenden Modellen sind hier als Sammelwerk: »Der Akt« in guten Drucken nachgebildet. Ausserdem finden wir Drucke in genanntem Verfahren nach Zeichnungen, Schriftstücken etc. in reichster Auswahl und sämtlich in gleicher Güte.

Von der unheimlich grossen Anzahl von Ansichten, die Dr. E. Mertens & Co. in einem wahren Meer von Bildern zeigt, können wir nur gestehen, dass das Ganze einen sehr unruhigen, scheckigen Eindruck macht. Wir halten es bei Ausstellungen mehr mit dem Satze »Nur Weniges, aber Gutes«. Wenngleich die Aufnahmen und Lichtdrucke an sich gut sind, so ist doch die Gesamtwirkung des Bildes durch unkünstlerisches Aufnehmen, durch Einkopieren von Wolken etc. oftmals gestört. Die aufliegenden Mappen, Prachtwerke und Kunstblätter bieten zum Teil sehr Hübsches.

Endlich sei hier noch der Sonderausstellung der »Neuen Photographischen Gesellschaft« Erwähnung gethan. Die von derselben erzeugten »Kilometer-Photographieen« bekleiden eine Wandfläche von über 200 qm . Das auch unter dem Namen »Rotationsphotographie« bekannte photographische Druckverfahren bezweckt

die Herstellung von Bromsilber-Photographieen vermittelt automatischer Maschinen. Durch diese geeignete maschinelle Einrichtung ist man imstande, 40 000 Stück dem Originale vollständig entsprechende Kabinett-Photographieen innerhalb 10—12 Stunden herzustellen. Das Verfahren kommt hauptsächlich bei Anfertigung von illustrierten Reklamekarten in Betracht und finden wir z. B. eine Serie von Einlegebildchen für Stollwerks Chokolade, sowie für Cigarettenfabriken und andere Firmen.

Obgleich in der vom Chemiegebäude abgelegenen Ausstellung des Buchdruckes noch so manches Beschreibenswertes wäre, können wir es doch leider in diesen Rahmen nicht mehr aufnehmen, da es unserer Kunst, den eigentlichen photomechanischen Druckverfahren zumeist doch schon zu entfernt liegt. Es sind dies die beachtenswerten Ausführungen in Holzschnitt, Lithographie etc., die dortselbst in reichem Masse und guter Ausführung zur Ausstellung gelangen.

Wir können es nicht unterlassen, hier unser Bedauern auszusprechen, dass so manche leistungsfähige Firma der Ausstellung fern geblieben ist. So hätten wir gern unter anderen die Firma Felsing durch ihre Leistungen vertreten gesehen, denn ein Kupferdruck wie z. B. der nach Walter Crane's »Wetlauf der Stunden« in einer Bildgrösse 90×140 wäre gewiss eine Zierde der Ausstellung gewesen.

H. S.

(Fortsetzung folgt).

Unsere Bilder.

Als Beilage geben wir diesmal unseren Lesern zwei reizende Landschaftsstimmungsbilder, welche wir Herrn Carl Udsen, Kopenhagen, verdanken. Die Aufnahmen wurden mit Zeiss Anastigmat 1:7,2 ausgeführt und sind dazu Perutzsche farbenempfindliche Platten benutzt worden. Für die Hervorrufung der Platten ist der immer mehr Liebhaber gewinnende Glycin-Entwickler verwendet worden.

Im Text bringen wir eine interessante Aufnahme von Herrn W. B. Freiherr von Huene auf Roht (Estland); es sind dies Abbildungen von Blättern eines Erlenstrauches, welcher vom Blitz getroffen war.

Kleine Mitteilungen.

Die Verwendung Roentgenscher Aufnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken war bisher nur auf das Gebiet der Medizin und Chirurgie beschränkt. Ob die Abbildungen nach dem Roentgenschen Verfahren auch für andere Zweige der Wissenschaft von Nutzen sein können, war kaum erörtert worden. In der letzten Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften hat nun Geheimrat Möbius eine Reihe von Aufnahmen des Prof. E. Goldstein in Berlin vorgelegt, welche zeigen, dass das Roentgensche Verfahren auch für Botanik und Zoologie von wesentlichem Nutzen sein kann. Entgegen den anfänglich aufgestellten Behauptungen, dass bei den Roentgenschen Aufnahmen das Bild eines Gegenstandes nur durch seine äusserste Umrisslinie dargestellt werde, und dass schwach absorbierende Objekte, also z. B. dünne Schichten organischer Gewebe, überhaupt nicht zur Darstellung gebracht werden können, haben die vorgelegten Bilder ergeben, dass eine Feinheit der Detailzeichnung bei den Roentgenschen Aufnahmen erreicht werden kann, die über die Sehschärfe des normalen mensch-

lichen Auges hinausgeht, und das andererseits selbst die zartesten Blüten und ebenso Laubblätter sich nach dem Roentgenschen Verfahren photographisch abbilden lassen. An den vorgelegten Bildern der Apfelblüte, der Rose, des grossblütigen Gartenmohns, der Seerose, des Maiglöckchens und des Fingerhuts konnte man deutlich nicht nur in scharfen Umrissen die Formen der Blüte erkennen, sondern man sah auch durch die Blumen- und Kelchblätter hindurch die Staubgefässe, Stempel und Fruchtknoten, so dass die Aufnahme nach Roentgen hierbei erheblich mehr als die mit der Kamera zeigt. Ebenso hat sich auf zoologischem Gebiete das Roentgensche Verfahren als sehr fruchtbar erwiesen. Die vorgelegten Bilder des Kalkschwammes, der Koralle, eines Seeigels zeigen nicht nur die feinen mit Dicke- und Dichtedifferenzen verknüpften Details der Oberfläche — bei dem Seeigel sieht man auf dem Roentgenbilde die auf der Oberfläche liegenden Stacheln und das Muster der Plattennähte —, sondern liefern auch von dem Körperinnern der Tiere Darstellungen, die sonst nur durch schwierige und langwierige Arbeit geübter Fachmänner zu erzielen sind. Für die erwähnten Bilder werden die Strahlen vermittle Röhren erzeugt, die von der hiesigen Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft eigens für diesen Zweck hergestellt werden.

Wirkung unsichtbarer Sonnenstrahlen. Eine neue merkwürdige Wirkung unsichtbarer Sonnenstrahlen wurde kürzlich von Dr. Packer entdeckt, die zu jener der Roentgenschen Strahlen ein interessantes Seitenstück darstellt. Wenn man nämlich eine Glas- oder Metallplatte in eine photographische Kamera einsetzt und das Objektiv so gegen die Sonne richtet, dass das Bild der Sonne klar und scharf auf der — in keiner Weise präparierten — Platte erscheint, nun die so belichtet gewesene Platte im Dunkelzimmer aus der Kamera nimmt und auf eine lichtempfindliche Platte oder Papier legt, so zeigt sich nach mehreren Stunden, wenn man die Platte entwickelt, ein Bild der Sonnen-Corona.

Wesentlich und höchst merkwürdig ist nun der Umstand, dass die Platte jedoch in der Kamera, sowie besonders bei der Herausnahme und Auflage auf die empfindliche Platte genau wie eine elektrisch geladene Platte behandelt werden muss, d. h. nur mit Stoffen in Berührung kommen darf, welche Nichtleiter der Elektrizität sind; bei Nichtbeobachtung dieser Vorsicht wird kein Bild erhalten.

Diese Entdeckung erinnert übrigens an einen schon von Niepce, einem der Erfinder der Photographie, gemachten Versuch, welcher ein mit Weinsäure- oder Uransalzlösung gefülltes Glas dem Lichte aussetzte und fand, dass diese Flasche im Dunkeln auch eine Veränderung photographischer Platten bewirkte, ohne dass eine Phosphoreszenz der Flüssigkeit bemerkbar wurde. Über weitere, diese Entdeckung betreffende Versuche darf man wohl mit Recht gespannt sein. (Mitgeteilt vom Internationalen Patent-Bureau Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6.)

Über Aufnahmen mit Roentgenlicht. Es ist letzthin über die namhaften Fortschritte, die mit dem Roentgen-Verfahren neuerdings erzielt worden sind, berichtet worden. Wer diese neuen Versuche gesehen hat, ist überzeugt, dass für die Medizin noch eine reiche Ausbeute von dem Roentgen-Verfahren zu erwarten ist. Jetzt leiden die Roentgen-Studien der Mediziner unter einem schweren Missestande. Der Apparatschatz ist zu teuer. Wenn man mit Roentgen-Verfahren sicher arbeiten will, bedarf man eines kostspieligen Ruhmkorffschen Induktors. Es werden freilich recht gute Aufnahmen gezeigt, die mit billigen Vorkehrungen hergestellt sind. Aber es handelt sich dabei um Objekte, zumeist Hände, die ihrer Eigenart nach leicht nach Roentgen abzubilden sind. Die schwierigeren Aufnahmen aber, wie von inneren Organen, auf die es wesentlich ankommt, verlangen ausgewählte



MOTIV VON THURO



APRIL

Apparate, sowohl Ruhmkorffsche Induktoren wie auch Roentgen-Röhren. An solchen Instrumenten aber ist in den Staatsanstalten Mangel. Nur die physikalisch-technische Reichsanstalt ist damit versehen. Diese hat sich auch des neuen Verfahrens thatkräftig angenommen. Fast alle Arbeiten, die in Berlin über die Anwendung der Roentgen-Strahlen in der Medizin herausgekommen sind, sind in elektrotechnischen oder optischen Werkstätten gefertigt worden. Dr. Lewy hat seine Versuche im Laboratorium der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, bei der er Ingenieur ist, angestellt. Andere Fabriken, die Ärzte bei Roentgen-Versuchen unterstützt haben, sind diejenigen von Ernecke, Hirschmann, Messter. Die Fabriken können aber nicht das leisten, was im Augenblicke not thut. Findet man doch schon jetzt in den Veröffentlichungen über die Anwendung des Roentgen-Verfahrens in der Medizin Klagen darüber, dass die einschlägige Arbeit durch einen Umstand sehr erschwert ist. Wer z. B. Tierversuche macht, kann die Tiere nicht an Ort und Stelle für die Aufnahme vorbereiten. In den elektrotechnischen Laboratorien findet sich nicht der nötige Apparat. Auch pflegt man solche Vorbereitungen, um falsche Beurteilung zu vermeiden, nicht gern vor Nichtmedizinern zu machen. Die Versuchstiere müssen, für die Aufnahme zurecht gemacht, transportiert werden. Darunter leidet aber der Versuch. Dazu kommt noch, dass bei dem Interesse, das für den Gegenstand besteht, einzelne Laboratorien geradezu überlaufen werden. Notwendig ist jetzt, dass von Staats wegen für die Förderung der Versuche etwas geschieht. Sonst wird die Verwertung des Roentgenschen Verfahrens, ohne dass es notwendig wäre, beträchtlich verzögert. Es ist eine im Verhältnis nur geringfügige Summe nötig, um Wandel zu schaffen. Man kann leicht bei einer oder der anderen klinischen Anstalt ein Laboratorium für Roentgen-Versuche einrichten. Dann könnte in aller Musse praktisch und wissenschaftlich an umfangreichem Material geprüft werden, was überhaupt alles mit Hilfe des Roentgenschen Verfahrens möglich ist. Jetzt ist gerade der rechte Zeitpunkt dafür, weil die medizinische Verwertung des Roentgen-Verfahrens in einen neuen Abschnitt getreten ist. Ursprünglich ging alle Arbeit darauf aus, mit Hilfe der photographischen Aufnahme nach Roentgen neue Aufschlüsse zu gewinnen. Jetzt stellt sich diesem Verfahren die direkte Beobachtung des durchleuchteten Körpers vermittels des Platincyanürschirms an die Seite. Das zweite Verfahren geht auf den Grundversuch Roentgens zurück. Roentgen hatte einen fluoreszierenden Schirm in der Nähe einer Hittorfschen Röhre aufgestellt. Er sah den Schirm aufleuchten, sobald durch die verdeckte Hittorfsche Röhre der elektrische Strom geschickt wurde. Salvioli, Buka u. a. haben das Verfahren ausgenutzt. Sehr wesentlich weiter ausgestaltet hat es Dr. Lewy. Er zeigte vor allem, dass man mit Hilfe des Verfahrens vor allem die Herzbewegung und die Atmung genau studieren kann. Die photographische Aufnahme und die direkte Beobachtung ergänzen einander. Die direkte Beobachtung orientiert leicht und lässt vor allem Bewegungen, wie die Herzbewegung, beobachten. Die photographische Aufnahme aber giebt die Einzelheiten ungemein fein wieder. Vielleicht ist es möglich, dass der preussische Landtag vor dem Sessionsschlusse mit der Gewährung von Staatsmitteln zur Förderung des Roentgen-Verfahrens sich noch beschäftigt

(Voss. Ztg.)

Repertorium.

Ein einfaches Verfahren zur Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten in Form eines Hautnegativs. Von E. Valenta. Es giebt im Handel abziehbare

Trockenplatten, allein erstens haben diese Platten gewisse Nachteile (die Schicht geht häufig beim Entwickeln herab) und zweitens sind sie meist nur auf vorhergehende Bestellung zu haben. Man hat daher schon seit geraumer Zeit daran gedacht, Mittel und Wege zu finden, damit man gewöhnliche Trockenplatten ohne weitere Vorbereitung abziehen könne. Ein solches Mittel ist z. B. die Behandlung der mit Alaun etc. gegerbten Platten mit Flusssäure, dabei muss das Häutchen wieder auf einer Glasunterlage aufgefangen werden und wird häufig verzogen, indem die Schicht sich trotz der Härtung ungleich dehnt. Besser als Flusssäure wirken Fluoride und Citronensäure.

Hill und Baratt erhielten ein englisches Patent auf ein Verfahren zur Ablösung von Gelatineschichten vom Glase. Sie mischten zu diesem Behufe:

Fluornatrium	1 Drachme
Citronensäure	9 Drachmen
Wasser	7 Unzen

und behandelten das Gelatinenativ mit dieser Flüssigkeit. Auch hier tritt eine starke Dehnung der Bildschicht auf, und zwar ist dieselbe um so grösser, je grösser der Gehalt der Flüssigkeit an Citronensäure ist. Also auch dieses Mittel, welches sonst recht brauchbar wäre, lässt in dieser Beziehung zu wünschen übrig.

Ein Verfahren zur Herstellung von Hautnegativen mit Hilfe gewöhnlicher Trockenplatten wurde von M. H. Reeb in Paris ausgearbeitet. Derselbe bringt die zur Ausführung des Verfahrens nötigen Präparate in Form einer farblosen Flüssigkeit: »Liqueur infallible« und eines Collodions: »Collodion infallible« in gelben Flaschen mit 90 g bzw. 300 g Inhalt in den Handel.

Das geschilderte Verfahren ist ein recht gutes und praktisches Verfahren und würde gewiss allen Praktikern willkommen sein, wenn der Preis der Präparate (welche Herr M. H. Reeb in den Handel bringt) nicht ein ziemlich hoher wäre. So stellt sich ein kleines Fläschchen »Liqueur infallible« von 90 ccm Inhalt auf 2 Frcs. 50 Cent., und eine Flasche »Collodion infallible« mit 300 g Inhalt kostet 4 Frcs. 50 Cent., wie auf der Etiketete der Flaschen zu ersehen ist; das ist für den Praktiker etwas zu teuer!

Ich habe die beiden Flüssigkeiten »Liqueur« und »Collodion infallible« einer Untersuchung unterzogen und diese hat zu einem recht befriedigenden Resultate geführt. Die fraglichen Flüssigkeiten sind, wie sich bei der Untersuchung zeigte, ziemlich einfacher Zusammensetzung. Der »Liqueur infallible« ist eine Lösung von Formaldehyd, ähnlich jener, welche von der »chemischen Fabrik auf Aktien, vormals Schering in Berlin« unter dem Namen »Formalin« in den Handel gebracht wird, während das »Collodion infallible« ein ölhaltiges Collodion darstellt, wie solche Collodien im Handel als Ledercollodion verkauft werden (Rohcollodion mit 2 % Ricinusöl). Die Versuche, welche mit »Formalin« und »Ledercollodion« an Stelle des »Liqueur« und »Collodion infallible« angestellt wurden, haben denn auch recht gute Resultate ergeben, und ich gebe auf Grund derselben folgende billige und einfache Vorschrift zum Abziehen von Gelatine-negativen:

Formalin	10 ccm
Wasser	150—200 ccm

Das Negativ wird in dieser Lösung 10 Minuten belassen, dann getrocknet und mit 2prozentigem Ledercollodion oder mit einer Gelatinelösung übergossen.

Im letzteren Falle behandelt man die Trockenplatte ebenso, wie eine ab-

ziehbare Trockenplatte oder eine Collodionemulsionsplatte. Man legt die Platte auf einem Nivelliergestelle vollkommen horizontal und übergießt sie mit folgender nur schwach lauwarmer Gelatinelösung ungefähr 2 mm hoch:

Gelatine	75 g
Wasser	500 »
Glycerin	10 »

welches Gemisch vorher durch Flanell filtriert wurde.

Die Platten werden nach dem Erstarren stehend an der Luft getrocknet und mit sehr verdünntem Negativlacke oder Rohcollodium überzogen, um sie vor Feuchtigkeit zu schützen.

Wenn die Platten abermals trocken geworden sind, wird die Schicht mit einem scharfen Messer ringsum eingeschnitten und die Haut vom Glase abgezogen.

Die Wirkung des Formalins bei dem Verfahren ist diejenige eines vorzüglichen Härtemittels; die Schicht der Trockenplatte, welche aus Gelatine besteht, wird durch und durch gehärtet und haftet infolgedessen nicht mehr so fest am Glase, sondern lässt sich mit Hilfe des Collodionüberzuges oder der Gelatineschicht, welche eine Verstärkung der Bildschicht bewirkt, leicht vom Glase abziehen. Das Verfahren gelingt stets und giebt sehr gute Resultate. Deshalb und weil es sich wegen des Preises der Chemikalien für die Zwecke des Praktikers eignet, glaube ich es allen Praktikern bestens empfehlen zu können. (Phot. Correspond.)

Das Tönen mit Eisen- und Kupfersalzen. (The Photogram, 1896.) Mit Eisen- und Kupfersalz lassen sich angenehme blaue und rötliche Töne erzielen, jedoch nur auf Salz- und Bromsilbergelatinepapier; bei Anwendung von Albuminpapier erhält man sehr schlechte Resultate. Blaue Töne werden wie folgt erhalten: Die Kopieen werden gut gewaschen und dann in ein Bad, bestehend aus:

Eisenoxalat	1 g
Rotes Blutlaugensalz	1 »
Wasser	2000 ccm

gebracht. Bevor die vollständige Umsetzung geschehen ist, werden die Bilder herausgenommen und mit Wasser abgespült; die Farbe ist eine dunklere und von einem saftigeren Blau als bei den bekannten blauen Lichtpauskopieen. Die blauen Bilder können in violette übergeführt werden, wenn man sie mit einer Lösung von Kupfersalz und Ammoniumkarbonat behandelt; man nimmt 1 g Kupfersulfat in 100 ccm Wasser und fügt soviel Ammoniumkarbonat-Lösung hinzu, bis der erst entstandene Niederschlag sich wieder gelöst hat.

Um rötliche Bilder zu erhalten, werden die Kopieen in letzt beschriebene Kupfersalzlösung gebracht, welcher man noch etwas 50prozentige rote Blutlaugensalzlösung zusetzt. Die hiermit erzielten Töne sind bedeutend angenehmer als die mit Uran.

P. H.

Neue Entwicklungsvorschriften für Metol-Hauff. Von J. Hauff in Feuerbach-Stuttgart. Metol hat die Eigenschaft schon in Gegenwart von Natriumsulfit als Entwickler verwendet werden zu können. In der Regel bedarf es noch des Zusatzes von Soda oder Pottasche, um die Entwicklung zu beschleunigen. Von wesentlichem Einfluss auf den Verlauf der Entwicklung ist das Mengenverhältnis zwischen Metol und Soda bzw. Pottasche, und zwar verliert das Metol seinen Charakter als Rapidentwickler, wenn der Sodagehalt bedeutend vermindert wird. Je weniger Soda der Entwickler enthält, desto langsamer arbeitet derselbe und desto empfindlicher ist der Einfluss des Bromkaliums als Verzögerer. Grösserer Metol-Gehalt

bedingt kräftigere Deckung, grösserer Sodagehalt schnelleres Ausbringen der Details. Um rationell arbeiten und den Entwickler den jeweiligen Expositionsverhältnissen entsprechend modifizieren zu können, wird man sich daher vorzugsweise des Entwicklungsmodus mit getrennten Lösungen bedienen. Die Form einer einzigen gebrauchsfertigen Lösung hat nur dann Berechtigung, wenn die Exposition möglichst richtig getroffen werden kann, z. B. bei Atelier- und Momentaufnahmen.

Teillösungen:

A. Wasser	1000 <i>ccm</i>
Metol	15 <i>g</i>
Krystall. Natriumsulfit ¹⁾	150 »
B. Wasser	1000 »
Bromkalium	2 »
Krystall. Soda	330 » ²⁾

Konzentrierter fertiger Entwickler:

C. Wasser	1000 <i>ccm</i>
Metol ¹⁾	15 <i>g</i>
Krystall. Natriumsulfit .	150 »
Krystall. Soda	120 »
Bromkali	1,5 »

Für Normalentwicklung (Normalexposition) nimmt man bei:

Atelieraufnahmen: 40 *ccm* A, 20 *ccm* B und 20 *ccm* Wasser oder 40 *ccm* C und 40 *ccm* Wasser;

Aufnahmen im Freien: 20 *ccm* A, 10 *ccm* B und 30 *ccm* Wasser oder 20 *ccm* C und 40 *ccm* Wasser.

Nach 5–10 Sekunden werden die Lichter und kurze Zeit darauf auch die Schatten erscheinen. Die Entwicklung ist beendet, wenn in der Durchsicht betrachtet, die Deckung einen höheren Grad erreicht hat, als gewünscht wird, denn beim Fixieren geht die Kraft sehr zurück. Die Entwicklung dauert in der Regel 4–5 Minuten.

Für harte Entwicklung (Überexpositionen):

60 *ccm* A, 1–5 *ccm* B, 10 Tropfen Bromkalilösung 1:10.

Hat die Überexposition einen ziemlich hohen Grad erreicht, so wird die Platte entweder in A allein mit Zusatz von 5–10 Tropfen Bromkali längere Zeit (bis zu 1 Std.) entwickelt, oder man badet die Platte zuvor 1–2 Minuten lang in:

60 *ccm* Wasser und 40–50 Tropfen Fixiernatron-Lösung 1:10

und entwickelt ohne abzuspülen in:

60 *ccm* A, 15 Tropfen B und 10 Tropfen Bromkali 1:10.

Die Entwicklung überexponierter Negative darf nicht zu früh unterbrochen werden, da die Kraft beim Fixieren noch stärker zurückgeht als bei normal exponierten Platten.

Für weiche Entwicklung (Unterexpositionen):

10 <i>ccm</i> A, 10 <i>ccm</i> B, 40 <i>ccm</i> Wasser	} hierzu 5–10 Tropfen Bromkalilösung 1:10.
oder 5 <i>ccm</i> A, 20 <i>ccm</i> B, 40 <i>ccm</i> Wasser	
oder 10 <i>ccm</i> C und 100 <i>ccm</i> Wasser	

1) Das Metol muss erst vollkommen gelöst sein, ehe man weitere Salze zufügt.

2) oder dafür: Pottasche 100 *g*.

Für kräftige Entwicklung:

40 *ccm* A, 20 *ccm* B, 20 *ccm* Wasser

oder 40 *ccm* C und 40 *ccm* Wasser,

oder indem man die Platte 1—2 Minuten badet in:

60 *ccm* Wasser, 50 *ccm* B

und dann nach Zusatz von 40 *ccm* A und 5—10 Tropfen Bromkalilösung entwickelt.
[Eder, Jahrbuch 1896.]

Über das Färben der nassen Kollodiumplatten für Projektionszwecke. Von Th. J. Placzek. Der Silberniederschlag der nassen Kollodiumplatte bei Anwendung von Eisenentwickler ist grauschwarz, welche Färbung für Diapositive und Scioptikonbilder nicht immer angenehm wirkt. Wenn man statt des gewöhnlichen Eisenentwicklers Pyrogallolentwickler verwendet, so erhält man eine angenehme blauschwarze Färbung, welche mandurch Tönen mit neutralem Chlorgold, Palladiumchlorid etc. verändern kann. Infolge des grossen Eisessigzusatzes zu dem Pyrogallolentwickler muss aber leider die Expositionszeit eine mehr als um das Doppelte sein, als wenn man Eisenvitriol als Entwickler verwendet.

Man versuchte daher die grauschwarze Färbung durch Tönen gefälliger zu machen und ist hierzu nachstehendes Tonbad sehr brauchbar:

Kaliumplatinchlorür-Lösung (1:50)	4 <i>ccm</i>
Salpetersäure	12 Tropfen
Goldchlorid-Lösung (1:50)	3 <i>ccm</i>
Destilliertes Wasser	550—600 <i>ccm</i>

Es werden die Platten, nachdem sie mit Fixiernatron oder besser mit Cyankalium fixiert und gut gewaschen wurden, noch feucht in das Färbungsbad gebracht, wo in 1—2 Minuten die Platten eine angenehme blauviolette bis blauschwarze Färbung annehmen, welche für Projektionsbilder oder Stereoskopdiapositive sehr geeignet ist. Auch trockene Kollodiumplatten lassen sich in diesem Bade färben, doch dauert der Prozess viel länger, da die hornartige Kollodiumschicht das Eindringen der Flüssigkeit sehr erschwert.

Ein Bad, bestehend aus Kaliumplatinchlorür (1:1400), mit Salzsäure etwas angesäuert, giebt eine mehr schwärzliche Färbung.

Ein Mischung von:

I. Wasser	500 <i>ccm</i>
Rhodanammon	20 <i>g</i>
Fixiernatron	0,5 <i>g</i>
II. Wasser	500 <i>ccm</i>
Chlorgoldkalium-Lösung (1:150)	30—40 <i>ccm</i>

zu gleichen Teilen giebt eine graublaue Färbung. Das Platingoldbad weist unter diesen Bädern die günstigste Wirkung auf. (Phot. Korrespondenz 1896).

Fragen und Antworten.

Beifolgend sende ich Ihnen 2 abgezogene Gelatinenegative, welche beim Abziehen Sprünge bekommen haben und dadurch unbrauchbar geworden sind. Die Negative wurden auf Abziehplatten, wie sie speziell für Lichtdruckaufnahmen präpariert werden, aufgenommen. Ich vermute, dass das Zerspringen der Gelatinehäute vielleicht dadurch verursacht ist, dass die Schicht zu trocken und dadurch spröde geworden ist, ich habe nämlich der grossen Luftfeuchtigkeit wegen den

sonst gebräuchlichen Glycerinzusatz zu der Abziehlösung fortgelassen, weil letzterer das Trocknen zu sehr verzögerte, so dass die Platten zu schimmeln anfangen. Vielleicht können Sie mir mitteilen, ob diese Vermutung nach Ihrer Ansicht richtig ist.

Glycerinzusatz ist nach unseren Erfahrungen unbedingt erforderlich, weil sonst die Gelatinehaut stets zu spröde wird und dann Neigung zum Einreissen hat. Das Schimmeln der mit Gelatine-lösung überzogenen Platten bei zu langsamem Trocknen können Sie mit Sicherheit vermeiden durch Zusatz von einigen Tropfen reiner Karbolsäure zur Abziehgelatine. Im übrigen machen wir Sie auf den in diesem Heft enthaltenen Artikel über Abziehen von Gelatinenegativen aufmerksam, welcher auch eine gute Vorschrift für eine Gelatinelösung enthält.

Seit Eintritt der heissen Witterung habe ich beim Pigmentverfahren mit Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Schicht des Pigmentpapiers löst sich oft im Chrombad auf. Ferner bekomme ich jetzt schwer klare, kräftige Kopieen, dieselben erscheinen stets mehr oder weniger verschleiert. Bitte um Auskunft, wie sich diese Fehler vermeiden lassen.

Wenn sich die Pigmentschicht im Chrombad löst, so ist das ein Zeichen, dass das Bad zu warm ist. Es ist daher nötig, dasselbe durch Eis abzukühlen. Auch Zusatz von 20 pCt. Alkohol verhindert das Auflösen der Schicht.

Verschleierte Kopieen können entstehen durch zu dünne Negative oder auch durch zu langsames Trocknen des Pigmentpapiers bei hoher Temperatur, wobei sich dasselbe teilweise zersetzt und daher schleiert.

Kräftigere Bilder erhalten Sie mit verdünnteren Chrombädern, deren Anwendung sich im Sommer überhaupt empfiehlt. Während man im Winter 4–5 proc. Bäder benutzen kann, ist es gut im Sommer den Chromgehalt auf 2–3 pCt. herabzusetzen.

Lassen sich Bäder für farbenempfindliche Platten und Erythosinsilber wiederholt benutzen, oder müssen dieselben jedesmal frisch bereitet werden?

Man kann Farbbäder öfters nach Zusatz von etwas Ammoniak benutzen, es ist jedoch hiervon abzuraten, da frische Bäder sicherer arbeiten und bei der grossen Verdünnung der Farblösungen der Preis des Farbstoffs gar nicht in Betracht kommt.

Ich habe vor zwei Jahren eine Serie Bilder auf Platinpapier von rauhem chamoisfarbenen Untergrundpapier kopiert; das Platinschwarz ist ganz grüngelblich geworden, ich denke Platinbilder sind am dauerhaftesten?

Auch bei uns haben einige Platinotypieen auf chamois Rohpapier keine grosse Haltbarkeit bewiesen trotz sorgfältigster Behandlung bei Anfertigung und Aufbewahrung der Bilder. Die Schuld des Verderbens Ihrer Kopieen dürfte daher auf Seite des Fabrikanten liegen.

Beim Auflösen von Silbernitrat in heissem Alkohol (zur Herstellung von Chlorsilberkollodium-Emulsion) bekomme ich keine klare Lösung, sondern dieselbe ist immer etwas bräunlich gefärbt. Hat diese Färbung Einfluss auf die Qualität der Emulsion und wodurch entsteht dieselbe?

Wenn sich die alkoholische Silberlösung beim Erwärmen gelb oder braun färbt, so ist das ein Zeichen, dass der verwendete Alkohol nicht rein ist, sondern reduzierende Substanzen enthält. Dies ist z. B. gewöhnlich bei Alkohol, der lange Zeit in Fässern gelagert hat, der Fall. Alkohol, der für photographische Zwecke verwendet werden soll, wird daher besser in Glasballons oder gelatinierten Fässern, das sind Fässer, welche, um die direkte Berührung des Alkohols mit dem Holz zu vermeiden, innen mit Gelatine überzogen sind, aufbewahrt. Eine geringe Gelb- oder Braunfärbung der Silberlösung hat übrigens keinen wesentlichen Einfluss auf Chlorsilberkollodium-Emulsion.

Hat sich der Apparat »Luft-Estompe« von Günther Wagner in Hannover in der Praxis bewährt?

Die »Luft-Estompe« ist namentlich zur Retouche grosser Flächen, wie Hintergründe etc., mit grossem Vorteil zu verwenden. Man kann damit viel gleichmässiger Töne herstellen, als es mit

der Hand möglich ist. Wie wir hören, soll der Apparat namentlich zur Positiv-Retouche häufig benutzt werden.

Litteratur.

Braunschweigs Bau-Denkmäler, Serie III: Architektur- und Landschaftsbilder aus dem Herzogtum Braunschweig. Herausgegeben vom **Verein von Freunden der Photographie**, erläutert von **Constantin Uhde**. Verlag der Buchhandlungen Benno Goeritz und Wilhelm Danert (Bock & Co.), Braunschweig.

Die geschmackvoll ausgestattete Mappe enthält 66 Blätter von interessanten Aufnahmen in 13×18 cm Grösse aus Meverode, Wolfenbüttel, Helmstedt, Marienthal, Königslutter, Gandersheim, Bevern u. a., welche von Mitgliedern des braunschweiger Vereins von Freunden der Photographie aufgenommen worden sind. Die sauber ausgeführten Lichtdrucke können wir allen Liebhabern von Architektur- und Landschaftsbildern zum Studium auf das Wärmste empfehlen. Die Mappe giebt uns eine ausführliche Übersicht über die ausserordentlich zahlreichen monumentalen Bauwerke des Herzogtums Braunschweig. P. H.

Die Photolithographie. Von **Georg Fritz**, Vicedirektor der K. K. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Der allen bekannte Autor teilt in vorliegendem Bändchen der Encyklopädie der Photographie seine reichen Erfahrungen über die Photolithographie mit. Die gegebenen Vorschriften sind vom Verfasser selbst geprüft und wird das mit Bildertafeln ausgestattete Werk allen Interessenten ein höchst willkommener Leitfadener sein. P. H.

Traité de Photographie Industrielle. Theorie et Pratique. Par **Charles Féry et le Dr. A. Burais, Paris**. Verlag von Gauthier Villars et Fils, Paris.

Die Verfasser geben in diesem Werk eine ausführliche Abhandlung über die photographische Optik, die verschiedenen Arten photographischer Objektive, sowie deren Eigenschaften. Nach eingehenden Beschreibung der photographischen Negativverfahren folgt dann die Besprechung der gebräuchlichen photomechanischen Verfahren (Lichtdruck, Photogravure, Autotypie etc.). E. V.

Eingesandt.

Durch den Gebrauch von Metolentwickler, der die Hände nicht färbt, wie Pyrogallol, dafür aber bei empfindlicher Haut unsichtbar seine schädlichen Einflüsse äussert, hatte sich Herr Oberlehrer Dr. Mendelsohn vom Photographischen Verein in Posen im vorigen Sommer eine äusserst schmerzhaftige Entzündung der Finger zugezogen, die der ärztlichen Bemühung nur schwer wich. Pyro und Rodinal haben dagegen bei ihm keine schädlichen Folgen gezeitigt. Jetzt bei der Erprobung des Brillantentwicklers der Barmer Trockenplattenfabrik haben die Finger wieder die schädlichen Wirkungen des Metols erkennen lassen, das dieser Entwickler vielleicht enthalten wird. Über üble Erfahrungen durch hartnäckige Hautentzündungen bei Metol findet sich schon im Jahrgang 1894 S. 360 eine Mitteilung. Fr. Behrens, Rogasen (Posen).

Patent-Nachrichten.

(Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis).

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 57 238. Zusammenlegbare Reise-Dunkelkammer. — H. Hofmann, Offenbach.
 » 57 305. Im Kameraboden je nach Auszug des Balges verschieb- und feststellbare Stativmutter. — C. Bentzin, Görlitz.

57. 57 306. Kassette mit schwachem Metallrahmen, mit Stoff verklebtem umklappbaren Kameraschieber und ausgestanzten Federn. — C. Bentzin, Görlitz.
- » 57 307. Kamera-Hinterwand mit Metallrahmen und verschiebbarer Mattscheibe. — C. Bentzin, Görlitz.
- » 58 047. Kamera obscura mit Libellen an der Objektivwand und an dem Rahmen für die Mattscheibe. P. Röthling, Halle.
- » 58 113. Kassette für Netzaufnahmen mit gegeneinander verstellbaren Auflageblechen für die Platte und das Netz. — Falz & Werner, Leipzig.
- » 58 462. Mit Bildnissen versehene Kulissee, deren einzelne Teile durch diejenigen von dahinter gestellten, zu photographierenden wirklichen Personen ergänzt oder ersetzt werden können. — Berliner Kunstdruck- und Verlags-Anstalt vorm. A. & C. Kaufmann, Berlin.
- » 58 532. Teleskopartig ausziehbares Rinnenstativ für Photographen. — Dr. O. Ernst, Höchst.
- » 58 538. Photographisches Stativ aus zwischen zwei Ständern geführtem Schlitten mit auf gemeinschaftlicher Welle sitzenden Bremsexcentern. — H. Fritz, Greiz.
- » 58 747. Vorrichtung zur Herstellung photographischer Kopieen in endloser Papierbahn, wobei die Kopiereinrichtung mit der zum Baden vereinigt ist. — Dr. A. Hesekei, Berlin.
- » 58 755. Taschenkamera, bei welcher der Harmonikabalg mit dem Objektiv durch Federspangen in der Gebrauchsstellung gehalten wird. — O. Heinemann, München.
- » 58 871. Objektivverschluss mit am Blendenhebel angelenkter Kulissee, in welcher der Triebzapfen beim Aufziehen leer läuft. — R. Hüttig & Sohn, Dresden.

Todes-Nachricht.

Aus Homburg v. d. H. wird uns die Trauerkunde, dass unser langjähriges Mitglied, der Maler und Königl. Hofphotograph

Thomas Heinrich Voigt

im 59. Lebensjahre am 22. Juli nach längerem Leiden verschieden ist. Der Hingeschiedene war einer der eifrigsten Verehrer seiner Kunst. Der Verein verdankt ihm manch interessante Vorlage und Mitteilung. Schon der erste Jahrgang unserer Zeitschrift nennt seinen Namen wiederholt. Später siedelte er sich in Homburg an, wo er bald zu Ehren und Wohlstand gelangte. Der Frankfurter Verein zur Pflege der Photographie erwählte ihn bald zu seinem Präses und Ehrenmitglied. Nur fortdauernde Kränklichkeit zwang ihn, erstgedachtes Amt niederzulegen. Jetzt ist er frühzeitig dahingegangen. Friede seiner Asche.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über Quecksilberverstärker	137	der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten in Form eines Hautnegativs	145
Mitteilungen aus dem photochem. Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg:		Das Tönen mit Eisen- und Kupfersalzen	147
Über die Wahl eines Momentverschlusses	138	Neue Entwicklungsvorschriften für Metol-Hauff	147
Berichte über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	141	Über das Färben der nassen Kollodiumplatten für Projektionszwecke	149
Unsere Bilder	143	Fragen und Antworten	149
Kleine Mitteilungen:		Litteratur	151
Die Verwendung Roentgenscher Aufnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken	143	Eingesandt	151
Wirkung unsichtbarer Sonnenstrahlen	144	Patent-Nachrichten	151
Über Aufnahmen mit Roentgenlicht	144	Todes-Nachricht	152
Repertorium:		Kunstbeilagen:	
Ein einfaches Verfahren zur Ablösung		Zwei Aufnahmen: Landschaftsbilder. Von Carl Udsen, Kopenhagen	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Das Teleobjektiv und seine Verwendung für Architektur-, Landschafts- und Porträtphotographie.

Angeregt durch eine neuere Veröffentlichung der Carl Zeiss'schen optischen Werkstätte: »Gebrauchsanleitung für Teleobjektive von Dr. P. Rudolph« bringen wir unseren Lesern einige Zeilen, die sich dem in genannter Broschüre Gesagten nur eng anschließen können.

Das Teleobjektiv, obwohl schon seit mehreren Jahren bekannt, konnte sich bis jetzt in der Photographie noch nicht den gebührenden Platz erwerben. Wissenschaftlich galt es als hübsche Errungenschaft, aber für die allgemeinere Praxis schien es keinen aussergewöhnlichen Wert gewinnen zu sollen. Obgleich es schon in seinen ersteren Ausführungen als gutes, leistungsfähiges Instrument auf den Markt gebracht wurde, hatte es nur in ganz vereinzelt Fällen Verwendung gefunden. (Den umfangreichsten Gebrauch im Architekturfache machte bis jetzt Herr Prof. Raschdorff und brachten wir auch des öfteren wohlgelungene Proben.) Es hatte eben nur zur Aufnahme entlegener Gegenstände, also lediglich als Fernobjektiv gedient. Damals dachte man noch nicht an eine Übertragung der Anwendung dieses optischen Instrumentes auch auf naheliegende Objekte. Hinsichtlich dieses letzteren Punktes spricht sich oben erwähnte Broschüre zum ersten Male und ganz besonders lebhaft aus und das mit Recht!

Alle diejenigen, welche sich mit Photographie, und namentlich solche, die sich mit künstlerischer Porträtphotographie befassen, wissen genau, dass die Lichtbild-

kunst nicht unter allen Umständen die Natur in ihrer vollen Wahrheit wiedergibt. Sie ergibt nicht nur sehr häufig eine falsche Wiedergabe der Helligkeitsunterschiede und der Farbe, sondern ebenso leicht fehlerhafte Betonung des Charakteristischen, der Linien und Formen. Alle diese Schattenseiten sind dem Photographen aus der Praxis bekannt und in Fachschriften (Vogel, «Photographische Kunstlehre») auf das eingehendste behandelt. Ebendasselbst wird aber auch im Kapitel: »Perspektive« der jeweiligen richtigen Wahl der Brennweite eines Objectives Erwähnung gethan und zur Erzielung einer richtigen Raumverkürzung bei Aufnahmen von Porträts die Innehaltung einer grösseren Distanz und die Verwendung langbrennweitiger Linsen empfohlen. Welche Nachteile aber derartige Objective mit sich bringen, ist zur Genüge bekannt, und deshalb eröffnet sich gerade hier ein neues Feld zur Anwendung des Teleobjectives.

Bei der Herstellung lebensgrosser Portraits hat man sich bisher Objective gewöhnlicher Konstruktion bedient, deren Brennweite zur Erzielung einer künstlerischen Wiedergabe eine thunlichst lange war. Dadurch war die Möglichkeit gegeben, die Originalaufnahme gleich in grösserem Format vornehmen und die entsprechende Entfernung zwischen Gegenstand und Objectiv einhalten zu können. Hand in Hand mit der Vergrösserung des Abstandes geht aber die zwingende Notwendigkeit der Benutzung einer längeren Brennweite des Objectives und dadurch wieder die Bedingung eines sehr grossen Camerauszuges. Hieraus erkennt man aber sofort das lästige Arbeiten mit solchen Objectiven, das sich aber bei Gebrauch eines Teleobjectives ganz anders gestaltet.

Da letztere Linsenkombination in einem Exemplar eine unendlich grosse Anzahl von verschiedenen Brennweiten liefert, lässt sich von einem festen Standpunkt aus jede beliebige Bildgrösse erzielen, und bei vorgeschriebenem Format durch geeignete Wahl des Standpunktes jede gewünschte perspektivische Wirkung im Bilde erreichen. (Vergl. Prof. Vogels Photographische Kunstlehre, pag. 76 ff. »Einfluss der Distanz«.) Nun wissen wir aber, dass zur richtigen bildlichen Wiedergabe eines Objectes im allgemeinen eine Distanz notwendig ist, die mindestens gleich ist der doppelten Länge desselben; für eine 1,60 m hohe Person demnach ungefähr 3,20 m Abstand (siehe ebendasselbst pag. 79). Um aber aus dieser Entfernung in den verschiedensten Bildgrössen aufnehmen zu können, benötigen wir eine Reihe von Objectiven mit dementsprechenden Brennweiten, oder aber ein verschiedene Brennweiten umfassendes Exemplar, d. i. also ein Teleobjectiv.

Da aber gerade bei Aufnahmen in grösserem Verhältniss ein bei weitem geringerer Cameraauszug notwendig ist, bei Benutzung des Teleobjectives mit verhältnissmässig kleiner Brennweite gegenüber einem gleicharbeitenden Porträtobjectiv, so gestaltet sich die Expositionsdauer verhältnissmässig wesentlich kürzer, ja kann sogar trotz der ursprünglichen lichtschwächeren Öffnung dem lichtstarken Porträtobjectiv nahezu gleichkommen.

Zuletzt bietet ein für eben geschilderte Zwecke zusammengestellter Apparat den Vorteil, dass die Verbindung von Camera und Teleobjectiv eine weitaus kompändiosere Form bildet als eine langgebaute, unhandliche Porträtcamera.

Die Verwendung des Teleobjectivs gewährt im Porträtfache noch an und für sich einige angenehme Vorteile. Das Teleobjectiv bedingt, wie oben bereits ersichtlich, für eine bestimmte Bildgrösse einen weiteren Objektstand als ein dasselbe Bild entwerfendes Doppelobjectiv verlangt, daraus folgt, dass im ersteren Fall das Objectiv mit einem kleineren Winkel arbeitet als im zweiten und dadurch nicht jene durch das Gesichtsfeld bedingten unmalerischen Einflüsse (vergl. Vogel, »Photographische Kunstlehre«, pag. 82 u. ff.) bewirkt, wie sie durch den Gebrauch

eines Doppelobjektives gegeben sind. Endlich folgt, dass bei gleicher relativer Ablendung das Teleobjektiv eine grössere Tiefe der Schärfe gewährt als ein gewöhnliches Porträtobjektiv.

Wir sehen also hier in der That eine vollständig neue und dabei äusserst vorteilhafte Verwendung des Fernobjektives im Atelier, welche vielleicht in kürzester Zeit seine ursprüngliche Bestimmung ändern dürfte und es so in die Reihe der täglichen Gebrauchsgegenstände führen könnte.

Der Architektur- und Landschaftsphotographie blieb es ja auch dann noch erhalten, und die eigentliche Fernphotographie könnte dadurch nur gewinnen, da mancher aus oben Erwähntem den Kauf eines Teleobjektives bewerkstelligen wird, den er, der Fernphotographie allein zu Liebe, wohl vermieden hätte.

Bei dieser Art der Photographie fallen namentlich die beiden Umstände des Teleobjektives ins Gewicht, dass ein Exemplar eine Reihe von verschiedenen Brennweiten besitzt und dass das Arbeiten mit Cameras von kürzerem Auszug ein wesentlich angenehmeres ist.

Die Handhabung eines Teleobjektives in den drei Fällen: Porträt-, Landschaft- und Architekturphotographie ist stets die gleiche, jedoch ungleich schwieriger als die eines photographischen Objectives gewöhnlicher Konstruktion. Anfänglich bietet das Einstellen und die Exposition die Hauptschwierigkeit, letzteres speciell deshalb, weil den verschiedenen Blenden keine konstanten Werte bezüglich ihrer relativen Öffnungen zukommen, da sich dieselben ja stets für einen gegebenen Blendendurchmesser nach der momentan benutzten Brennweite richten. Welchen grossen Einfluss aber dieser Faktor, sowie die Länge des Auszuges der Camera auf die Helligkeit und somit auf die Expositionszeit ausübt, ist bereits des öfteren erörtert worden.

Alle diejenigen, welche durch diese neue Verwendbarkeit des Teleobjektives im Porträtfach angespornt werden, die Fernphotographie in ihrem Arbeitsplan aufzunehmen, möchte wir aber noch die dringende Befolgung der in Dr. Rudolphs Abhandlung gegebenen Daten empfehlen und weisen den Neuling besonders darauf hin, um ihm die Möglichkeit zu geben sich in bequemer und verständlicher Art alle weiteren Einzelheiten bezüglich der Wahl und Anwendung des entsprechenden Teleobjektives der Zeiss'schen Fabrikate informieren zu können. H. S.

Gebrauch von haltbaren farbenempfindlichen Handels-Platten.

Von Hans Schmidt-München.

Das Streben, die Natur nicht nur in ihren Umrissen, sondern auch die Fülle der in derselben vorhandenen Tonwerte von Farben durch die Photographie exakt wiederzugeben, hat den Gebrauch der farbenempfindlichen Platte für unbedingt notwendig gemacht. Dass diese, seinerzeit von Prof. H. W. Vogel erfundenen Emulsionen noch nicht viel häufiger speciell unter den Amateuren Anwendung finden, mag lediglich davon herrühren, dass sich die meisten derselben davor scheuen einen Versuch zu machen. Nur ein anderer Name und der Laie schreckt vor der Sache zurück, denn er sieht in dem anscheinend neuen Verfahren eine Reihe von neuen Misserfolgen. Er denkt sich die Behandlung dieser Platten umständlicher und schwieriger, und nimmt deshalb Abstand sich derselben zu bedienen. In der That ist aber das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten nicht ein klein wenig verschieden von dem mit gewöhnlichen Bromsilberplatten. Einige

Modifikationen im Entwickler und der Exposition kommen ja bei sämtlichen photographischen Arbeiten vor; heute arbeitet ein Paket Trockenplatten flau, morgen finden wir die aus einer anderen Schachtel gebrauchten Negativplatten härter, so dass wir durch kleine Abänderungen des Entwicklers das Ganze »abstimmen« müssen. Mehr ist aber beim Gebrauch von farbenempfindlichen Platten auch nicht nötig.

Nun tritt die Frage auf: soll man sich die Farbenplatten selbst präparieren, oder sie käuflich fertig beziehen. Wer einen nur für Dunkelkammerzwecke benutzten Raum hat, der sensibilisiere seine Platten nur ruhig selbst. Er wird nach einigen Versuchen stets tadellose Resultate erhalten. Denjenigen aber, welche nicht einen geeigneten Raum zum Baden der käuflichen Trockenplatten haben, rathe ich von der Selbstpräparation der Platten dringend ab. Jene sind aber die Mehrzahl der Amateurphotographen; sie verwenden also lieber, und nur zu ihrem Vorteil, die käuflichen, farbenempfindlichen Platten. Ich gebe zu, dass sie nicht gerne darangehen, denn

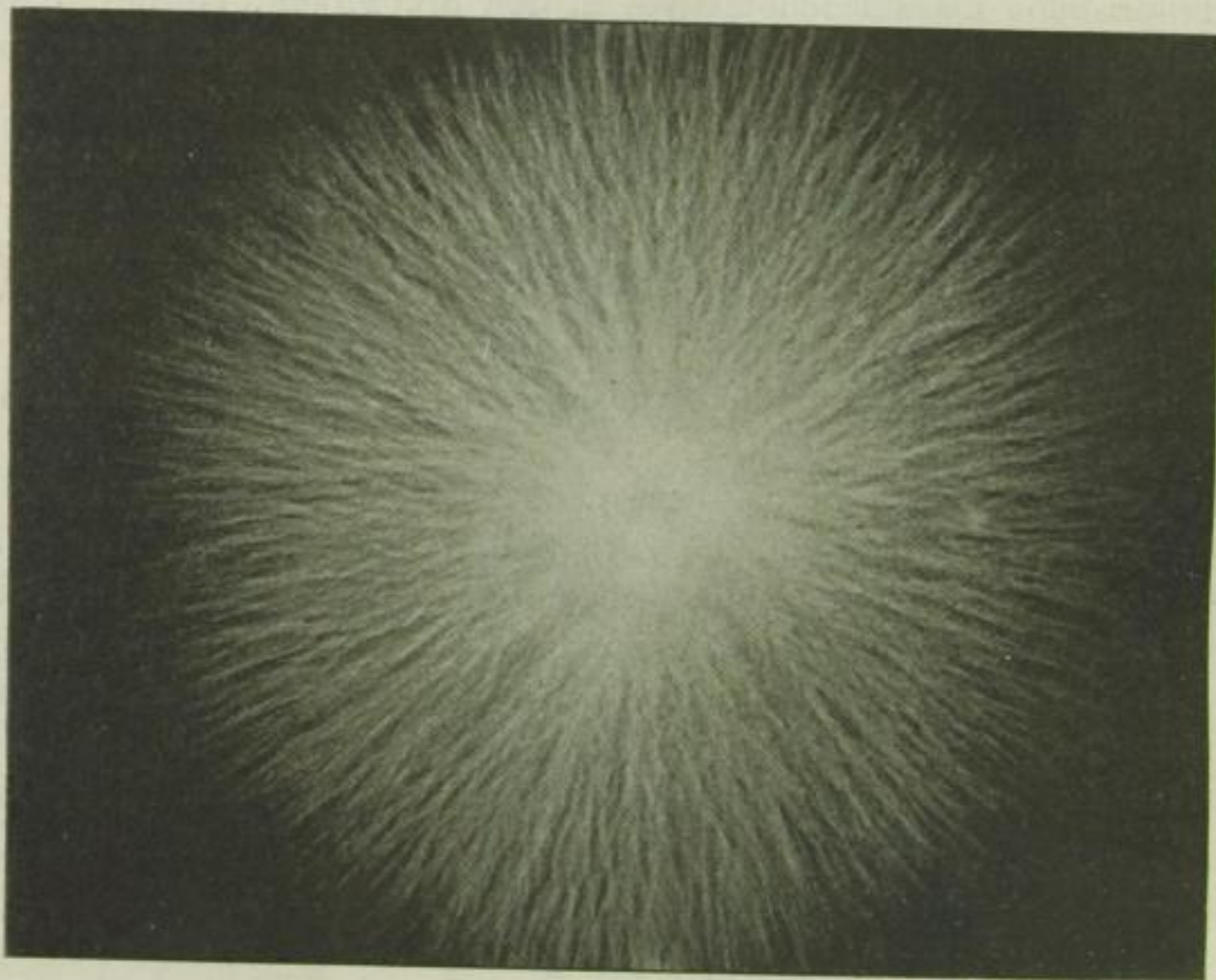


Fig. 1. Wirkung positiver Elektrizität auf photogr. Platte (s. Unsere Bilder).

ein Freund erzählte, dass diese und jene orthochromatische Platte schlecht war, schleierig arbeite und obendrein nicht haltbar wäre.

So entsprechen u. a. sowohl die auf Celluloid als auf Glas aufgetragenen Perutz'schen Emulsionen allen Anforderungen einer vorzüglichen Schicht. Auf denselben lässt sich ein zartes, hübsch durchgearbeitetes, feinkörniges Negativ erzielen. Die Brillanz der Silberschicht und deren Empfindlichkeit ist eine hohe. Eine Messung nach Graden von Warnecker ist nicht zugänglich, da ja die Platten für Gelb und Grün bedeutend höhere Empfindlichkeit besitzen als für Blau — selbst bei Nichtgebrauch einer dämpfenden Gelbscheibe. Deshalb zog ich zum Vergleich die von derselben Firma gefertigten Häute heran. Dieselben, direkt als hochempfindlich zu bezeichnend, stehen den berühmten englischen Films würdig zur Seite, wenn sie nicht sogar die letzteren übertreffen. Wenn diese bei günstigen

Verhältnissen mit $f/32$ bei einer Exposition von $1/8$ Sekunde ein vollständig normales, durchgearbeitetes Negativ bei normaler Entwicklung ergaben, so genügte bei Benutzung einer Blende von $f/16$ eine Belichtung von $1/25$ Sekunde, um eine schöne Matrize zu erhalten. Selbstverständlich können die Platten, bei Verwendung von energischer wirkenden Entwicklern zu weit höherer Leistung gebracht werden. Die Färbung der Schicht durch den beigefügten Farbstoff ist eine minimale, so dass nach sämtlichen photographischen Prozessen das Negativ als ein klares und reines erhalten wird.

Bezüglich der Perutz'schen Celluloidhäute, sowohl der gewöhnlichen als auch farbenempfindlichen, ist zu bemerken, dass das Arbeiten mit denselben ein angenehmes ist. Dieselben stossen die Flüssigkeiten nicht ab, und bleiben in allen oft sehr verschieden temperierten Lösungen vollständig eben. Die Schicht haftet fest an der Unterlage und hebt sich selbst bei unsanfteren Arbeiten nicht leicht ab.

Beim Gebrauch genügte das Einlegen hinter »einer«, nicht zwischen »zwei«

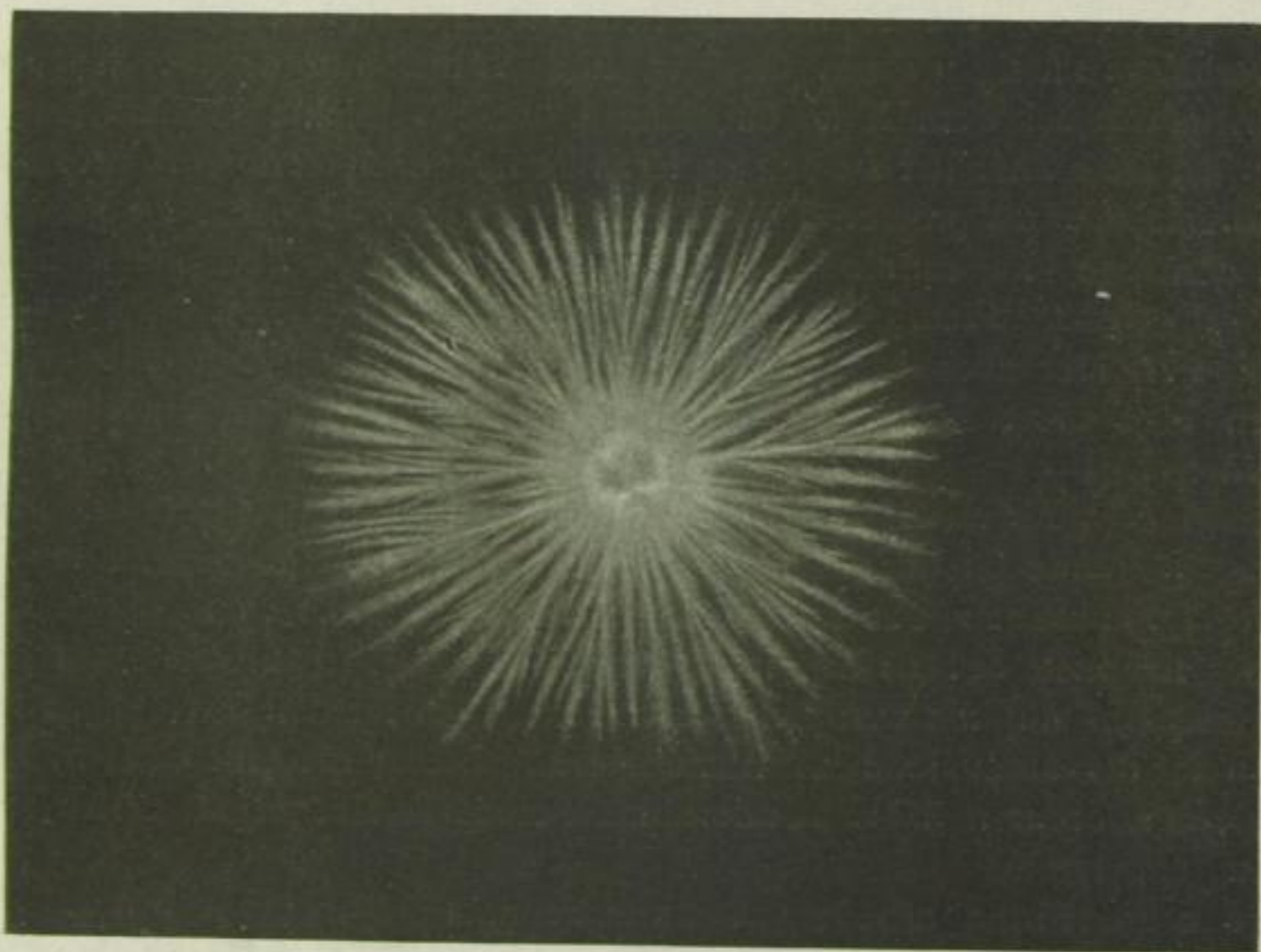


Fig. 2. Wirkung negativer Elektrizität auf fotogr. Platte (s. Unsere Bilder).

reinen Glasplatten, um eine flachliegende, nicht wellige Schichte zu erzielen.

Wenn man die Garantie für eine derartig gute, farbenempfindliche Platte hat, deren Haltbarkeit ich selbst bereits für die Dauer von dreiviertel Jahren erprobt habe, so wird man doch in den meisten Fällen gut thun, sich derartiger käuflicher Platten zu bedienen, selbst für den Fall, dass die Selbstpräparation der Farbplatten keine besonderen Schwierigkeiten bietet. Die momentan etwas grössere Ausgabe macht sich schnell an dem geringeren Ausschuss von Fehlplatten bald wieder bezahlt.

Aus den eben angeführten Gründen und der Thatsache, dass in Wahrheit die farbenempfindlichen Platten den Gegenstand viel schöner und richtiger bringen, raten wir wieder einmal dringend zum Gebrauch von käuflichen farbenempfindlichen Platten.

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Fortsetzung von pag. 130.)

V. Apparate und photographische Utensilien.

Kehren wir wieder zurück zu den Ausstellungen im Gebäude für Chemie, so sind es diesmal nicht die Produkte unserer Lichtbildkunst, mit welchen wir uns beschäftigen wollen, sondern die zur Erzeugung derselben nötigen Gebrauchsgegenstände. Obgleich die Anzahl der Werkzeuge des Photographen verhältnismässig eine geringe ist, finden wir doch gerade hier eine solche Unsumme von Variationen, dass man in der That davor zurückschrecken könnte. Bedenken wir z. B. nur die ungeheure Zahl von Stativ- und Handkameras, die mit ihrer verschiedenen kleinen Abänderung eine ganze Legion bilden. Aber was bieten sie alle in der That Neues? Sehr wenig! Über die allgemeine Anordnung kommt man nicht darüber hinaus und einige unwichtige, nur anscheinend hochbedeutende Abänderungen kennzeichnen die verschiedenen Apparate von einander. Die Anforderungen, welchen eine Camera zu genügen hat sind lediglich gute, stabile Bauart, verhältnismässig kleines Gewicht und Volumen und eine saubere, gediegene Arbeit. Bei dem Trachten eine möglichst leichte Camera zu bauen, geht aber fast stets eine der beiden anderen Bedingungen verloren. So finden wir Modelle, die trotz ihres grossen Formates als reine »Taschencameras« gebaut sind; dass eine derartige Konstruktion nicht den wirklichen Anforderungen entsprechen kann, ist selbstverständlich. Diese letztere Art von Cameras ist mit dem Namen »Reisecamera« leider auch etwas häufig unter den Ausstellungsobjekten vertreten. Wir haben also diese Art Spielzeug streng von den übrigen Ausführungen zu unterscheiden.

Während in einigen Zweigen der Industrie photographischer Bedarfsartikel Berlin eine führende Stellung einnimmt, hat sich die Hauptfabrikation photographischer Apparate zumeist nach Görlitz und Leipzig gezogen. Dennoch sind die Berliner Arbeiten vollständig im stande der Konkurrenz von ausserhalb die Spitze zu bieten, denn die wenigen, vorhandenen Fabriken liefern nur Bestes. Es sind hier unter den ausstellenden Firmen hauptsächlich zu nennen: Braun, Friede, Hesekei, Stegemann, Schroeder als einheimische, Hüttig & Sohn, Herbst & Firl etc. als fremde.

Erstgenannte Firma arbeitet, wie es scheint, weniger in Apparaten für die praktischen Photographen sondern betreibt als Specialität die Herstellung von Instrumenten für wissenschaftliche Untersuchungen. So finden wir in dem wohlgeordneten Schaukasten ein sehr interessantes Instrument zur Prüfung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen und der Verbrennungsdauer explodierender Mischungen in schöner, gediegener Ausführung, eine für farbige Photographie nach Lippmannschem Interferenzsystem bestimmte Quecksilberkassette, welche sich durch eine sehr sinnreiche Kombination auszeichnet. Bei genannter Ausführung wird nämlich durch eine höchst einfache und originelle Weise, durch verschiedene Plattendicke bedingte Differenz zwischen Einstellebene und Plattenschicht aufs beste ausgeglichen. Ein weiteres schönes Ausstellungsobjekt, ein photographischer Theodolit, welcher von guter Arbeit Zeugnis ablegt, sowie Momentverschlüsse, Magnesiumlampen und diverse andere Utensilien ergänzen die Zusammenstellung.

Einen ganz anderen Eindruck verursachen die von H. Friede gelieferten Apparate und Utensilien. Den ersteren entgegen sind es hier specielle Gebrauchsgegenstände des Photographen, also Kameras, Kassetten, Stative etc. Wiederum neigen die ausgestellten Sachen bereits mehr in den Amateurbedarf hinüber. Wir

finden niedlich gebaute 9×12 Klappcameras von geringem Gewicht und Volumen und verhältnismässig stabiler Bauart, sowie grössere Apparate in ähnlicher Ausführung zumeist mit einem praktischen Schlitzverschluss eigener Konstruktion. Dr. Adolf Hesekei & Co. bringen die von ihnen erfundenen Spiegelcameras in übergrosser Zahl. Ein Durchproben einer grösseren Anzahl derselben zeigte aber ein nicht allzu sicheres Arbeiten des Mechanismus. Auch nimmt die Camera durch die vielen aussenliegenden Schrauben und Hebel, sowie durch den würfelförmigen Bau eine wenig handliche Form an. Ausser einer schön gearbeiteten Ateliercamera mit schrägem Zahntrieb, der ein genaues Einstellen ermöglicht, legt die Firma noch eine grosse Menge verschiedener Kleinigkeiten vor, darunter Filmträger, Wechselvorrichtung für Projektionsbilder, Photometer etc. Weit aus den schönsten Eindruck bietet Stegemanns Koje. Gleich der erste Blick überzeugt uns von der Güte der Fabrikate. In den verwendeten Hölzern erkennen wir sofort das gut abgelagerte und wohl sortierte Material. Durch das leichte Schwinden und Quellen des Holzes gestaltet sich dessen Verarbeitung weit schwieriger als die irgend eines anderen Stoffes. Deshalb ist es nicht gleichgültig in welcher Stärke und Faserlage dasselbe verwendet wird, und diese Thatsache finden wir bei obigen Fabrikaten aufs Beste berücksichtigt.

Die Ausführung selbst ist dementsprechend eine vorzügliche. Abgesehen von der glücklichen Wahl der zur Ausführung gelangenden Modelle bezeugen sie alle eine mustergültige Arbeit. Camera, Kassetten, Stativ, jedes für sich ist in tadelloser Ausführung und ein Meisterwerk photographischer Kunstschlerei. Wir finden Reproduktionsapparate zum Arbeiten nach Negativen und Positiven in Nass- und Trockenverfahren. Prachtexemplare in Atelierapparaten sowie vorzügliche Zusammenstellungen für Reise und Expeditionen. Der als Specialität von der Firma erzeugte Momentapparat mit Doppelrouleauxschieber schliesst sich den anderen Arbeiten eng an, und würde derselbe noch wesentlich gewinnen, wenn es gelingt die Camera einige Centimeter flacher zu gestalten. Für den Amateurbedarf ganz gute Exemplare bringt O. Schröder. Neben einigen 13×18 Cameras guter Bauart gelangen noch die zur Photographie benötigten Materialien zur Ausstellung.

Hüttig & Sohn floriert durch eine immense Reproduktionskamera. Dieselbe ist einem Plattenformat 100×120 mm angepasst und dementsprechend von nicht geringen Dimensionen. Die Ausführung ist eine gute und zweckentsprechende, doch dürfte zur Vermeidung von Spiegelungen in glänzenden Originalen ein Schwarzlackieren der in hellgelbem Holz gehaltenen Camera oder wenigstens der Metallbeschläge sich notwendig erweisen. Unter der reichhaltigen Zusammenstellung dieser Firma finden wir des weiteren 13×18 Cameras quadratischer und konischer Bauart, sowie Moment- und Handapparate. Eine vollständig aus Aluminium gefertigte 13×18 Camera dürfte eine etwas verunglückte Idee sein.

Trotz der Verwendung dieses Materials ist die Bauart keine stabile und das Gewicht ein überaus hohes. Einige hübsche in poliertem Nussholz gehaltenen Atelierapparate bringt Herbst & Firl, wie auch seine übrigen Cameras zu den guten Arbeiten zählen.

Wenn obige Firmen zum Teil ausschliesslich Cameratschlerei betreiben, so finden wir doch unter anderen Ausstellern hierher Gehöriges, so z. B. die Erzeugnisse von Anschütz, Goerz etc. Erstgenannte Firma hat die neuesten Modelle ihrer Momentcamera in 9×12 und 13×18 Modellen aufliegen. Entgegen der früheren, konischen Anordnung sind diese neuen Bauarten rechteckiger Form und sowohl in feststehender, kastenartiger Façon als in zusammenlegbarer Balg-ausführung vorhanden. Während erstere eine etwas grössere aber handfestere Form

darstellt, ist die letztere von äusserst geringem Volumen und leichter Verletzbarkeit, bedarf infolgedessen — wie wir aus eigener Erfahrung wissen — einer vollständigen fachkundigen und zarten Behandlung.

Angenehm ist es, dass bei dieser Konstruktion die Beibehaltung der Kassetten angestrebt wurde, die ja doch immer gegenüber den Wechselkassetten grössere Sicherheit bietet. Über den von Goerz fabrizierten Klappverschluss können wir, da er Anschütz' zusammenlegbarer Camera vollständig gleicht, nur dasselbe behaupten.

Bevor wir an eine Besprechung der optischen Apparate gehen, werden wir andere Dinge anreihen, die wohl zur Photographie, aber eigentlich nicht in dieses Kapitel gehören. Es sind dies die von Hesekiel ausgestellten Photographieautomaten.

Dieselben finden sich an mehreren Stellen des Ausstellungsparkes und tragen mehr den Charakter einer Spielerei als den einer praktischen Sache. Es sind diese Pavillons für mechanische Schnellphotographie nichts Anderes als kleine Blitzlichtkabinetts, in welchen auf den üblichen Eisenblechen mittels des sogenannten Ferrotypverfahrens Bilder erzeugt werden.

Das Verbrennen des Blitzpulvers, die Belichtung, das Entwickeln, Wässern und Fixieren wird selbstthätig durch ein Uhrwerk besorgt. Obgleich die technische Ausführung dieses etwas verwickelten Vorganges immerhin keine leichte ist, so bieten diese Gegenstände doch nur für den Laien einen Anziehungspunkt, oder aber sie können durch ihre sinnreiche Konstruktion, dem Uhrmacher und Automatenfabrikanten Interesse abgewinnen. Immerhin bilden sie einen guten Scherzartikel für das die Ausstellung besuchende Publikum, und mancher wird, die Gelegenheit benutzend, sich im Bilde verewigen lassen, woran er sonst nicht gedacht hätte.

H. S.

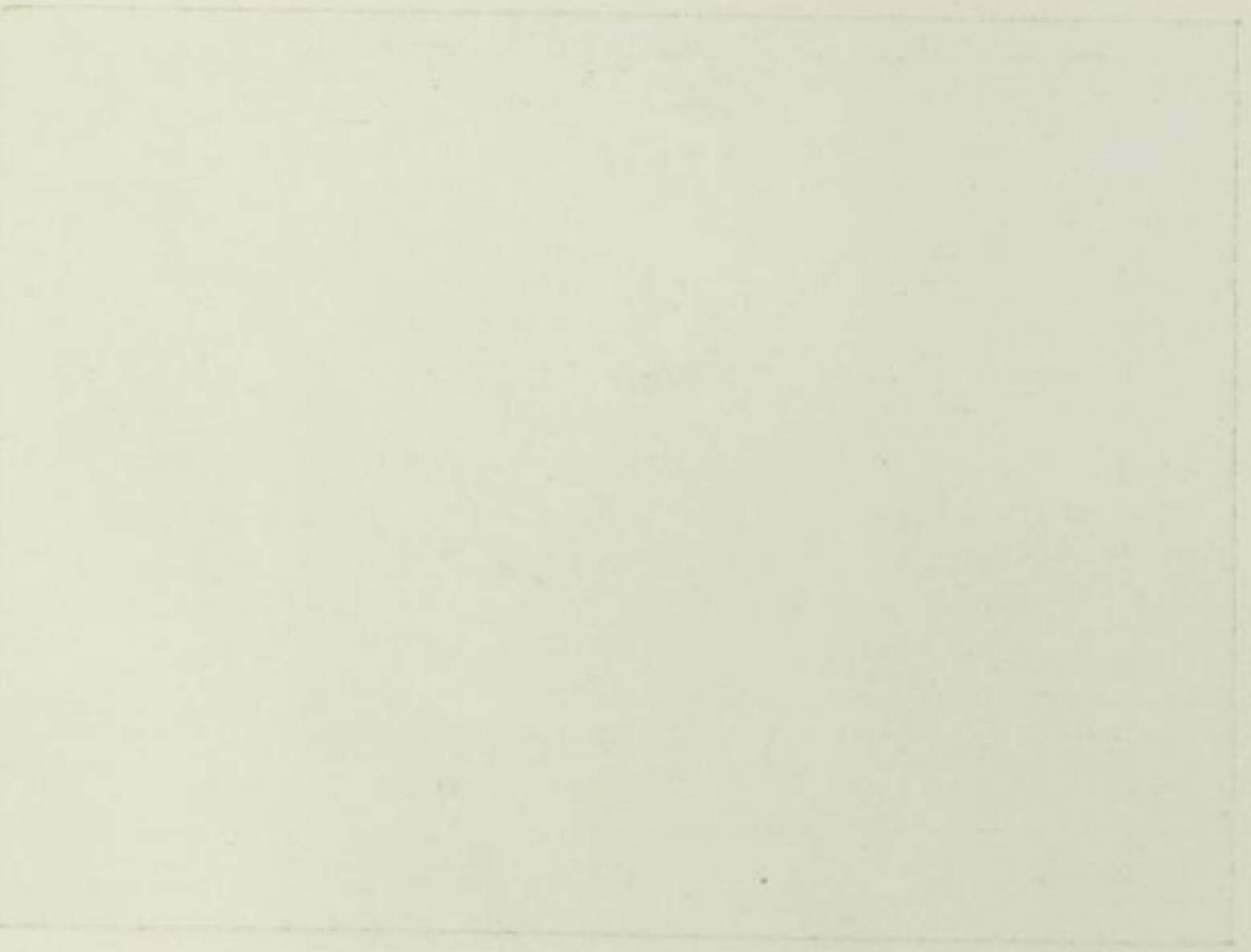
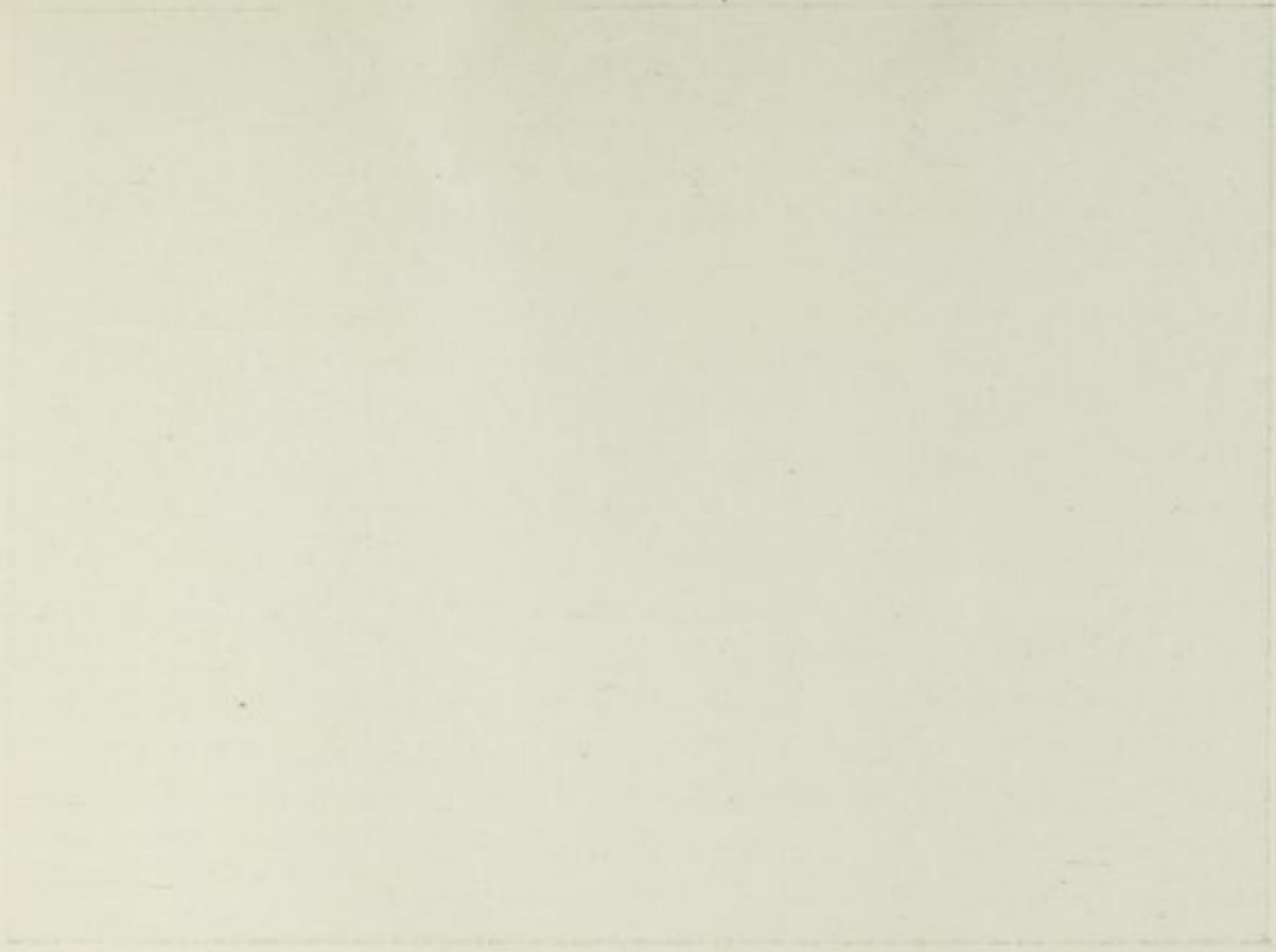
(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Als Beilagen und Textbilder bringen wir heut einige interessante Aufnahmen elektrischer Entladungen. Herr Oberlehrer Nürnberg in Hannover, dem wir diese Aufnahmen verdanken, schreibt uns dazu folgendes:

In allen Physikbüchern findet man die Lichtenbergschen Figuren; die Herstellung derartiger Figuren gelingt aber leider nur sehr schwer. Viel einfacher erhält man Bilder der Entladung, wenn man die Elektrizität nicht auf bestäubte Platten strömen lässt, sondern photographische Platten an die Konduktoren einer Elektrisiermaschine hält.

Hierbei zeigt freilich die positive Figur (Fig. 1) nur geringe, die negative (Fig. 2) gar keine Ähnlichkeit mit den Lichtenberg'schen Figuren. Legt man eine, mit einer Leydener Flasche verbundene Metallplatte hinter die photographische Platte und entläd die Flasche auf letztere, dann verbreiten und verzweigen sich die Funken auf derselben; die positive Figur (Fig. 3 und 4) ähnelt vielverzweigten Flusssystemen, die negative (Fig. 5 und 6) zeigt fächer- und federartige Verzweigungen.



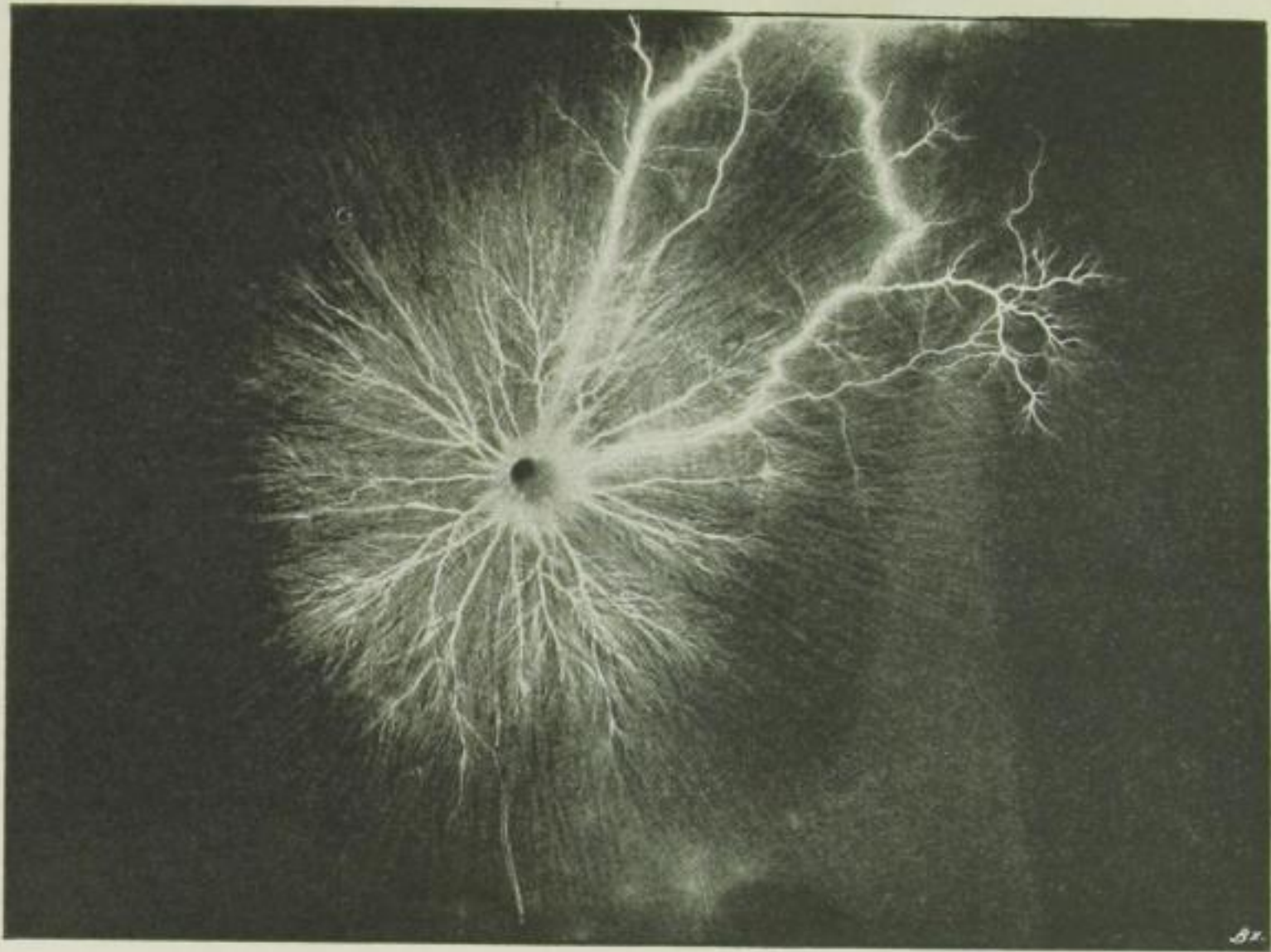


Fig. V. Entladung einer Leydener Flasche (positiv).

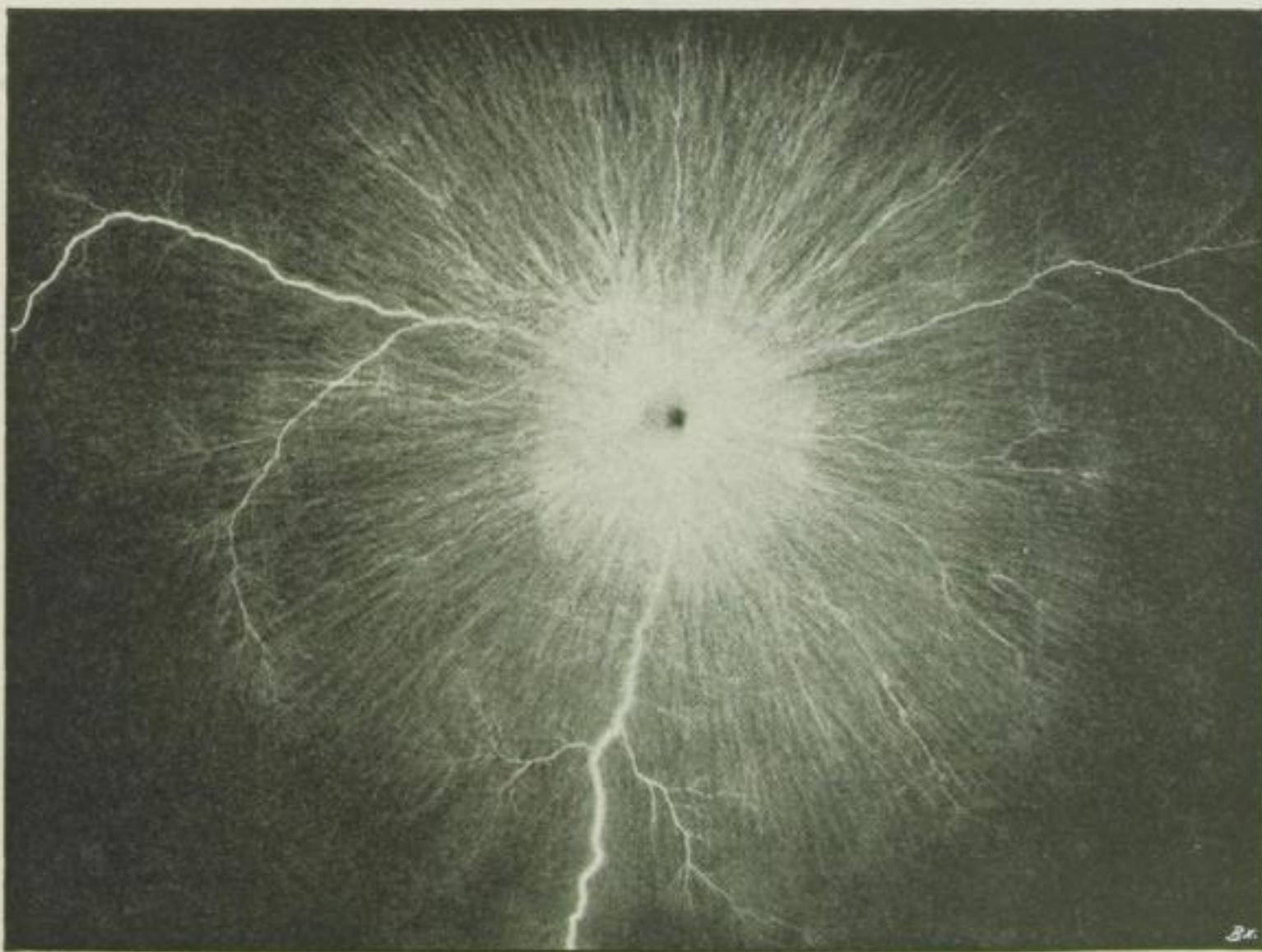


Fig. VI. Entladung einer Leydener Flasche (positiv).

Aufnahmen von Oberlehrer W. Nürnberg in Hannover.

Photograph. Mitteilungen, XXXIII.

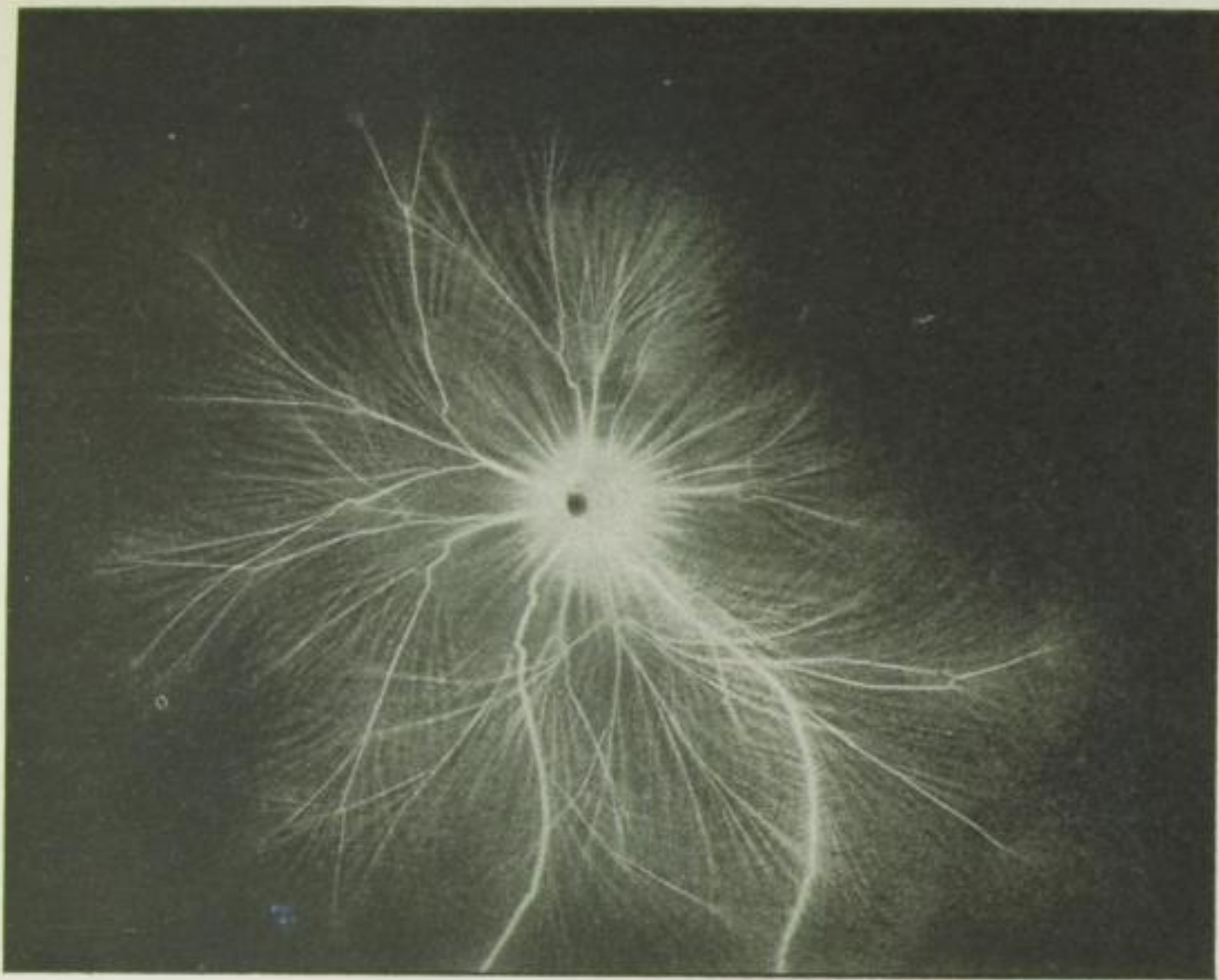


Fig. III. Entladung einer Leydener Flasche (negativ).

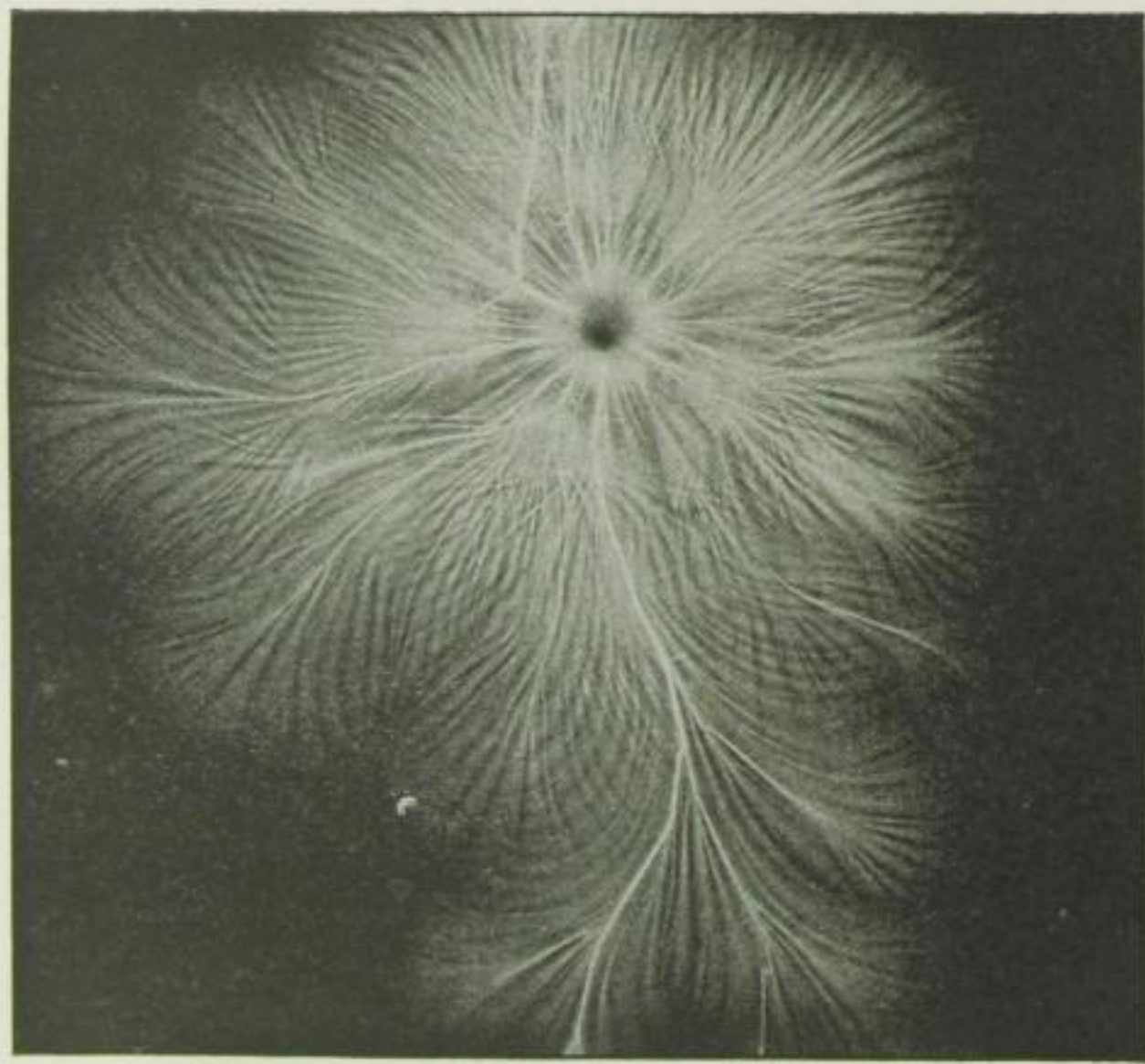
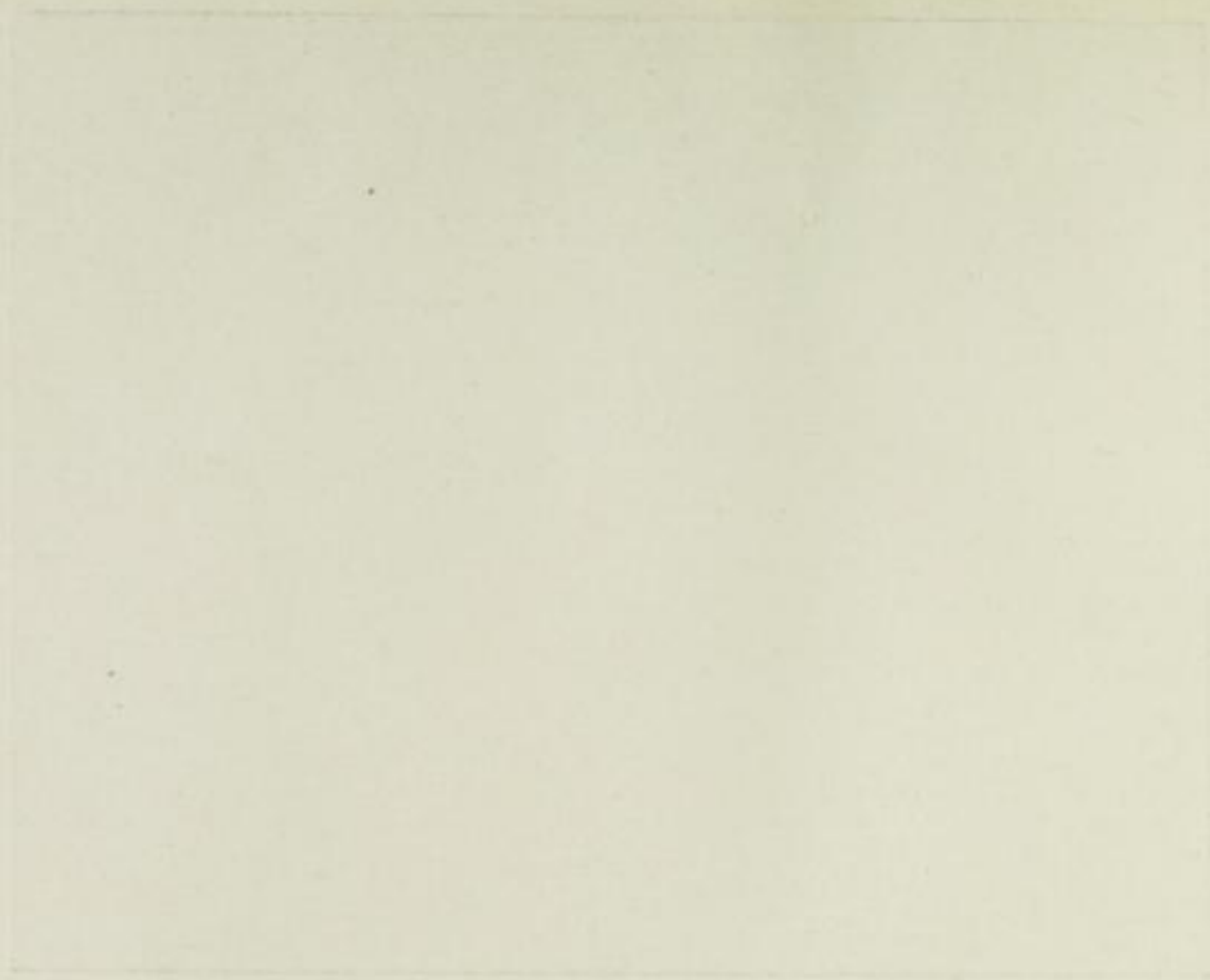


Fig. IV. Entladung einer Leydener Flasche (negativ).

Aufnahmen von Oberlehrer W. Nürnberg in Hannover.



Kleine Mitteilungen.

Verkleinerung von Bildern. Um die Distanz zu finden, in welcher man die Camera von einem zu verkleinernden Bilde aufstellen muss, giebt M. Chapman Jones ein sehr einfaches Mittel an, welches darin besteht, dass man die Entfernung nicht von dem optischen Mittelpunkt des Objektivs, sondern von der Fokalebene für parallele Strahlen misst. Folgendes Beispiel wird genügen, um diese Methode leicht verständlich zu machen:

Angenommen, man will ein Bild auf $\frac{1}{24}$ verkleinern, so muss dasselbe in einer Entfernung von der Fokalebene des Objektivs (d. i. die Stelle, an welcher sich die Mattscheibe bei Einstellung eines sehr weit entfernten Gegenstandes befindet) aufgestellt werden, welche gleich der 24fachen Brennweite des Objektivs ist und das verkleinerte Bild entsteht in einer Entfernung von der Fokalebene (Mattscheibe), welche gleich $\frac{1}{24}$ der Brennweite ist.

Einstellen dunkler Gegenstände. Beim Einstellen dunkler Gegenstände empfiehlt es sich, eine möglichst durchsichtige Mattscheibe anzuwenden. Eine solche erhält man, wenn man die matte Seite der Scheibe mit einigen Tropfen Glycerin einreibt und dann das überflüssige Glycerin mit einem reinen Lappen entfernt. Auch Öl oder Vaseline kann zu demselben Zweck benutzt werden.

(Amat. Photographer.)

„**Multangular Screen**“. Unter der Bezeichnung „Multangular Screen“ (Vielwinkel-Raster) werden neuerdings in Amerika Raster hergestellt, welche aus je zwei Linienrastern bestehen, die nicht nur, wie die sonst gebräuchlichen Kreuzraster, rechtwinklig gekreuzt und so fest verkittet sind, sondern eine beliebige Winkelstellung zulassen. Der Multangular Screen wurde von Macfarlane Anderson erfunden. Nach den uns zu Gesicht gekommenen Proben zu urteilen, scheint der neue Raster vor den allgemein gebräuchlichen, rechtwinklig gekreuzten Rastern keine Vorteile zu bieten.

Ätzen von Aluminium. Aluminium lässt sich mit folgender Lösung ätzen:

Alkohol	120 ccm
Essigsäure	180 »
Antimonbutter	120 g
Wasser	1200 ccm

(Anthonys Phot. Bulletin.)

Eine neue Anwendung der Bichromat-Gelatine. Ein dünner Überzug von Bichromat-Gelatine soll, wie M. Izarn in den Comptes Rendus berichtet, ein ausgezeichnetes Mittel sein, um Silberspiegel vor dem Anlaufen zu schützen¹⁾. Ein teilweise mit derartiger Gelatine überzogener Spiegel war in einer Schwefelwasserstoff enthaltenden Atmosphäre nach 24 Stunden an den ungeschützten Stellen vollständig schwarz geworden, während die mit Gelatine bedeckten Stellen völlig unverändert waren. Nach dieser Beobachtung wurde ein Foucault-Spiegel von 13 Zoll Durchmesser im Toulouser Observatorium mit Chromgelatine präpariert und dieser Spiegel soll, was Klarheit und Schärfe des Bildes anbetrifft, so vorzüglich sein, dass beschlossen wurde, den grossen Reflektor von 33 Zoll Durchmesser so bald wie möglich in gleicher Weise zu präparieren.

1) Ein vorzügliches Mittel zum Überziehen von Silberspiegeln ist auch der Zaponlack, der vor Chromgelatine noch den Vorteil der fast völligen Farblosigkeit hat.

Repertorium.

Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatineplatten mittels Formaldehyd. Von E. Valenta. Zur Beschreibung des Abziehens der mit Formaldehyd gehärteten Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten nach dem Übergiessen mit Gelatine (siehe vor. Heft pag. 145) bemerke ich noch auf Grund der seither angestellten Versuche, dass, im Falle die mit Gelatine übergossene, bereits trockene Schicht sich nicht leicht ablösen lässt, es am besten ist, folgenden Vorgang einzuschlagen.

Das mit Gelatine übergossene, trockene Negativ wird in eine Mischung von 50 *ccm* Alkohol, 50 *ccm* Glycerin und 1000 *ccm* Wasser gelegt und nach einiger Zeit (10—15 Minuten genügen gewöhnlich) wird die Haut vom Glase abgezogen, was sehr leicht geht.

Um ein Verkrümmen beim Trocknen zu vermeiden, wird eine sorgfältig gereinigte Spiegelplatte von der Grösse des Negativs mit 50 procentigem Lederkollodium übergossen, in horizontaler Lage trocknen gelassen, die trockene Kollodiumschicht 1—2 *mm* vom Rande am Umfange der Platte entfernt, nun das Hautnegativ mit der Gelatineseite feucht aufgelegt und aufgequetscht. Nach dem Trocknen schneidet man die Ränder rund herum ein und zieht die Haut vom Glase ab, was sehr leicht gelingt und ein ebenes Hautnegativ, welches keine Verkrümmungen zeigt, liefert. (Phot. Korrespondenz.)

Photokeramik mittels des Staubverfahrens. Von W. E. Henry. Das folgende Einstaub-Rezept hat den Vorteil, dass man beim Einstauben dem Schatten des Bildes jede beliebige Kraft geben kann, indem die Schicht im stande ist, sehr grosse Mengen Farbpulver festzuhalten, während die Lichter des Bildes trotzdem vollständig klar bleiben.

Ich habe bisher nach keiner anderen Vorschrift gleich gute Resultate erhalten.

Lösung I:	Le Pages Fisch-Leim	10 <i>ccm</i>
	Traubenzucker	40 <i>g</i>
	Mit Wasser zu verdünnen bis auf . . .	100 <i>ccm</i>
Lösung II:	Ammoniumbichromat	10 <i>g</i>
	Wasser	100 <i>ccm</i>

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile I und II und filtriert durch Papier. Mit dieser Mischung übergiesst man sauber gereinigte Glasplatten und trocknet sie über einer Gaslampe, wobei eine Überhitzung der Platte sorgfältig zu vermeiden ist.

Die Kopierzeit beträgt unter einem klaren Negativ bei hellem zerstreutem Tageslicht ungefähr 10 Minuten. Hierauf wird die Platte mittels eines Kameelhaarpinsels oder auch mit einem Wattebausch mit einer feingepulverten Schmelzfarbe eingestaubt. Nachdem das Bild genügend entwickelt ist wird die Platte mit gewöhnlichem Kollodium überzogen und nachdem dasselbe erstarrt ist zehn Minuten lang in ein Bad von 3 Teilen kochend gesättigter Boraxlösung und 1 Teil Wasser gelegt, worauf sie in mehrmals gewechseltem filtriertem Wasser gewaschen wird.

Die Schicht fängt jetzt an sich loszulösen und man bringt sie in ein Gefäss mit reinem Wasser, in dem auch sich der Gegenstand, auf den sie übertragen werden soll, befindet. Mittels eines Pinsels bringt man die Haut in die richtige Lage, wobei zu beachten ist, dass die Kollodiumseite stets dem Gegenstand, auf den das Bild eingebrannt werden soll, zugekehrt sein muss. Hierauf trocknet man durch Luftzug, worauf das Bild fertig zum Einbrennen ist. (Phot. Times.)

Tönen von Pigmentdiapositiven. Von E. W. Foxlee. Pigmentdiapositive kann man tief schwarz färben, wenn man sie zuerst in eine schwache ungefähr 1 procentige

Eisenchloridlösung taucht bis die Schicht vollständig davon durchdrungen ist, worauf man sie nach gründlichem Waschen mit einer verdünnten Gallussäurelösung übergiesst, welche man so lange einwirken lässt, bis der gewünschte Ton erreicht ist. Durch verschiedene Eisensalze kann man eine grosse Menge verschiedener schwarzer Töne erzielen, ebenso wenn man an Stelle von Gallussäure eine Tanninlösung oder eine Galläpfelabkochung benutzt.

Letztere Lösungen geben mehr purpur-schwarze Töne. Falls man mit einem nach obigen Vorschriften erzielten Ton nicht zufrieden ist, kann man die Farbe durch sehr verdünnte Salzsäure (5:100) leicht und schnell entfernen und nach gründlichem Waschen das Diapositiv von neuem färben. —

Auch andere Töne kann man leicht herstellen. So erhält man z. B. grünliche Töne, wenn man das Diapositiv in eine Eisenvitriollösung eintaucht und nach gründlichem Waschen mit einer Lösung von rotem Blutlaugensalz behandelt, wodurch sich preussisch Blau in der Schicht bildet.

Gelb erhält man durch Eintauchen des Diapositivs in eine Lösung von Kaliumbichromat und Behandeln des dann gewaschenen Diapositivs mit Bleiacetatlösung, wobei sich Chromgelb bildet. Eine hellrote Färbung entsteht durch Quecksilberchlorid und darauf folgende Behandlung mit Jodkalium etc.

(Phot. Times.)

Mattes Silberpapier kann man nach Mr. Harry Wade leicht nach folgender Vorschrift präparieren:

Man taucht Sax- oder Rives-Papier (für grössere Bilder eignet sich auch Whatmann-Papier) in eine warme Lösung von

10 g Ammoniumchlorid
15 » Gelatine
600 ccm Wasser.

Das Papier wird dann zum Trocknen aufgehängt und ist unbegrenzt haltbar. Das Empfindlichmachen des Papiers geschieht, indem man es unter Vermeidung von Luftblasen auf einer Silberlösung 1:10 schwimmen lässt, welche auf je 100 ccm 4,5 g Citronensäure enthält. Man kann diese Lösung auch aufstreichen.

Man kann auch ein Silberoxydammoniak-Bad verwenden. Man stellt dasselbe her, indem man zu einer Silberlösung 1:10 solange vorsichtig unter Umschütteln Ammoniak zufügt, bis der entstandene braune Niederschlag sich eben wieder gelöst hat. Das mit diesem Bade präparierte Papier giebt schönere Kopieen, hat aber den Fehler, dass es sich nur kurze Zeit hält. (Anthonys Phot. Bulletin.)

Amidol- und Glycinentwickler von Hauff-Feuerbach. **Amidol-Hauff.** Da die Gegenwart von Natriumsulfit allein genügt, Amidol entwicklungsfähig zu machen, so hat man Amidol einen sauren Entwickler genannt. Doch mit Unrecht, denn wie bei Metol die Soda, so ist es bei Amidol das alkalische Sulfit, welches die Aufgabe zu erfüllen hat, die beim Entwicklungsprozess sich bildende Säure zu neutralisieren. Der Unterschied gegenüber Metol besteht nur in der Verwendung des Sulfits als eines weniger kaustischen Mittels, was insofern von Vorteil ist, als Hände und Platten weniger angegriffen werden. Da jedoch Natriumsulfit zugleich als konservierende Substanz zu dienen hat, ist man genötigt, in dieser Form auf das Arbeiten mit Teillösungen zu verzichten. Teillösungen erhält man indes bei Verwendung eines sauren Sulfits, das durch Soda nur neutralisiert zu werden braucht, um neutrales Sulfit zu liefern.

Lösung A.	Wasser	1000 g
	Natriumsulfit kryst.	200 »
	Amidol	20 »
Lösung B.	Wasser	1000 »
	Kaliumbisulfit	50 »
	Amidol	50 »
Lösung C.	Wasser	1000 »
	Soda kryst.	100 »
Lösung D.	Wasser	1000 »
	Natriumsulfit kryst.	200 »

Ausserdem 10 g Bromkalium in 100 *ccm* Wasser.

Normalentwicklung (Normalexposition). Atelieraufnahmen:

30 *ccm* A, 50 *ccm* Wasser; oder
30 » D, 50 *ccm* Wasser, 0,60 g Amidol.

Aufnahmen im Freien:

25 *ccm* A, 75 *ccm* Wasser, oder
25 » D, 75 *ccm* Wasser, 0,5 g Amidol, oder
10 » B, 6—10 *ccm*, C, 20 *ccm* D, 50 *ccm* Wasser.

Die Menge von C darf nicht überschritten werden, da dichter Schleier die Platte unfehlbar verderben würde.

Der Verlauf der Entwicklung ist ganz analog der bei Metol. Mehr Kraft wird erreicht bei grösserer Konzentration des Entwicklers, indem man einfach den Wasserzusatz reduziert.

Harte Entwicklung (Überexpositionen). Da Amidol eine sehr grosse Empfindlichkeit gegenüber belichtetem Bromsilber besitzt, ist dessen Anpassungsfähigkeit durch Mischungsänderungen etwas gering. Stark überexponierte Platten werden sich daher selbst mit viel Bromkalizusatz nicht zu brauchbaren Negativen entwickeln lassen.

Für harte Entwicklung nimmt man z. B.: 10 *ccm* B, 70 *ccm* Wasser, 3 *ccm* Bromkali (1:10) (nicht Tropfen) und C tropfenweise, jedoch 10 *ccm* nicht überschreitend. Ist eine weitere Verstärkung nötig, so wird dieselbe erreicht durch Zusatz von D.

Weiche Entwicklung (Unterexpositionen). Man verdünne den Normalentwickler, oder vermindere den Gehalt an Amidol.

Beispielsweise:

10 *ccm* A, ————— 100 *ccm* Wasser, oder
5 » B, 20 *ccm* D, 70 » Wasser.

Kräftige Entwicklung. Allgemeine Kraft wird erreicht durch grössere Konzentration des Normalentwicklers.

Man nimmt z. B.:

30 *ccm* A, 50 *ccm* Wasser, oder
30 » D, 50 » Wasser, 0,6 g Amidol.

Glycin-Hauff. Glycin benötigt zur Entwicklung ein kräftiges Alkali, weil die Empfindlichkeit an sich gering ist. In der Hauptsache verwendet man hierzu Pottasche.

Auch hier steht das Arbeiten mit getrennten Lösungen obenan; doch kann in gewissen Grenzen von einer fertigen gemischten Lösung weit eher als bei Metol Gebrauch gemacht werden, da Bromkalium ein sehr ausgiebiges Verzögerungsmittel ist.

Teillösungen:

Lösung A.	Wasser, heiss	1000 ccm
	Natriumsulfit kryst.	125 g
	Pottasche	25 »
	Glycin	50 »

Lösung B.	Wasser	1000 ccm
	Pottasche	125 g

Konzentrierter fertiger Entwickler:

Lösung C.	Wasser, heiss	1000 ccm
	Natriumsulfit	125 g
	Pottasche	250 »
	Glycin	50 »

Der Sulfitzusatz kann, um eine noch grössere Haltbarkeit zu erreichen, verdoppelt werden; es wird damit aber auch die Entwicklung verzögert.

Ausserdem setze man sich eine Lösung an von

10 g Bromkalium in 100 ccm Wasser.

Normalentwicklung (Normalexposition).

20 ccm A, 40 ccm B, 20 ccm Wasser, oder
20 » C, ————— 60 » Wasser.

Die Entwicklung beginnt erst nach $\frac{1}{2}$ Minute, ruft zuerst die Lichter und ziemlich viel später auch die Details hervor, um nach ca. 5 Minuten beendet zu sein. Da die Kraft beim Fixieren weniger zurückgeht, als bei Metol, darf die Deckung nicht übertrieben werden.

Tropfenweiser Zusatz von Bromkalilösung hält die Entwicklung sehr zurück.

Harte Entwicklung (Überexpositionen).

Im allgemeinen wird dieselbe auch hier erreicht durch Vermehrung des Glycin- und Verminderung des Pottaschengehaltes; doch führt in den meisten Fällen schon die Verwendung des Normalentwicklers mit Bromkalizusatz zum Ziel. Man nehme z. B.

30 ccm A, 20 ccm B, 30 ccm Wasser,
5 Tropfen Bromkali (1:10),

oder

20 ccm C, 60 ccm Wasser,
10 Tropfen Bromkali (1:10).

Ist die Überexposition sehr stark, so wird die Platte vor der Entwicklung 1—2 Minuten gebadet in 50 ccm Wasser und 50 Tropfen Bromkali (1:10).

In manchen Fällen empfiehlt es sich für langsame Entwicklung die Pottasche durch Soda zu ersetzen.

Weiche Entwicklung (Unterexpositionen).

Am einfachsten wird hierzu der Normalentwickler verdünnt z. B.:

10 ccm C, 60 ccm Wasser.

Trotzdem Glycin ein langsam arbeitender Entwickler ist, steht er doch in Ausbringung der Details keineswegs dem Rapidmetol nach, wofern es genügend Zeit hat, auf die schwächsten Lichteindrücke einwirken zu können. Momentaufnahmen, welche in der angegebenen Weise mit Glycin entwickelt worden sind, werden sich daher in nichts von solchen unterscheiden, zu deren Entwicklung Metol oder Amidol angewendet wurde.

Kräftige Entwicklung. Soll in kurzer Zeit allgemein kräftige Deckung

erzielt werden, so hat man den Normalentwickler konzentrierter zu verwenden. Man nehme z. B.:

20 ccm A, 40 ccm B, oder

20 » C, 40 » Wasser.

[Eders Jahrbuch 1896.]

Fragen und Antworten.

Kann man an Stelle des durch die Spiritussteuer enorm verteuerten Alkohols nicht für Kollodium auch 96prozentigen denaturierten Spiritus, wie er jetzt für Spiritus-Glühlicht in den Handel kommt, verwenden?

Wir möchten von der Verwendung denaturierten Alkohols doch abraten. Im nassen Collodiumprozess würden die im denaturierten Alkohol enthaltenen Pyridinverbindungen wohl nach kurzer Zeit das Silberbad verderben. Übrigens können Sie zur Herstellung von Kollodium auf Antrag beim Hauptsteueramt unter gewissen Formalitäten jederzeit die Erlaubnis bekommen, Alkohol mit 10 pCt. Äther denaturieren zu lassen. — Für viele photographische Zwecke, wie als Zusatz zum Entwickler, zum Plattentrocknen etc. kann gewöhnlicher denaturierter Spiritus anstandslos benutzt werden.

Ist es unbedingt nötig, zum Ansetzen des Entwicklers destillirtes Wasser zu verwenden, resp. welchen schädlichen Einfluss hat gewöhnliches Wasser auf den Entwickler?

Destillirtes Wasser ist zum Ansetzen des Entwicklers vorzuziehen, aber nicht unbedingt erforderlich. Falls man gewöhnliches Wasser verwenden will, empfiehlt es sich, dasselbe vor der Verwendung einige Minuten abzukochen, um die darin enthaltene Luft, deren Sauerstoff auf den Entwickler oxydierend wirken und ihn dadurch schwächen würde, zu entfernen. Falls das Wasser Kalk enthält, bildet sich beim Auflösen von kohlensaurem Natron oder Kali ein weisser Niederschlag von kohlensaurem Kalk, der indessen unschädlich ist. Beim Oxalatenwickler giebt kalkhaltiges Wasser einen ebenfalls unschädlichen Niederschlag von oxalsaurem Kalk.

Bei Aufnahme eines sehr kontrastreichen Ölbildes (heller Kopf vor dunklem Grunde) erhielt ich auf dem Negativ einen so starken Lichthof, dass dasselbe ganz unverwendbar ist. Der Kopf ist wie mit einem Heiligenschein umgeben und gleichzeitig sind durch den Reflex von der Rückseite der Glasplatte die feinen Details im Gesicht zum grossen Teil verloren gegangen. Hintergiessen der Platte mit Aurincolloidium hatte nicht den gewünschten Effekt, der Lichthof wurde zwar etwas schwächer, wirkte aber immer noch sehr störend. Zur Aufnahme wurden farbenempfindliche Erythrosinplatten mit Gelbscheibe verwendet, mit denen ich sonst bei anderen Aufnahmen stets gute Resultate erhielt. Bei Aufnahme desselben Bildes mit gewöhnlicher Platte erhielt ich ein Negativ, welches fast ganz ohne Lichthof, aber leider der falschen Farbenwiedergabe wegen nicht brauchbar ist. Wodurch entsteht der Lichthof und auf welche Weise ist es möglich denselben zu vermeiden?

Auch wir haben die Beobachtung gemacht, dass farbenempfindliche Platten, namentlich wenn man mit Gelbscheibe arbeitet, welche die Kontraste noch erhöht, häufig stärkere Lichthöfe als gewöhnliche Platten geben. Es ist das namentlich bei dünn gegossenen Platten der Fall. Zu erklären ist diese Erscheinung wohl dadurch, dass die nur schwach gefärbten Platten für gelbgrünes Licht sehr durchlässig sind, da Bromsilber bekanntlich gelbgrünes Licht nicht absorbiert, die geringe Menge Farbstoff aber nicht im stande ist, alles Licht zurückzuhalten, während bei der gewöhnlichen Platte das allein wirkende blaue und violette Licht stark durch das Bromsilber zurückgehalten wird, so dass nur ein geringer Teil bis zur Rückseite der Platte durchdringen und Lichthöfe erzeugen kann.

Zur Vermeidung der Lichthöfe empfiehlt es sich, möglichst dick gegossene Platten zu verwenden und dieselben bei schwierigen Bildern auf der Rückseite mit einer aus Russ und Ricinusöl angeriebenen

Farbe zu bestreichen. Es ist das zwar eine namentlich bei grossen Platten unbequeme und unsaubere Arbeit, aber der Erfolg ist ein sehr günstiger. Vor der Entwicklung muss natürlich der Farbüberzug sorgfältig entfernt werden.

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass Celloidinbilder eine sehr geringe Haltbarkeit besitzen. Einige der beifolgenden Kopieen sind erst zwei Monate alt und fangen trotzdem schon an gelbflechtig zu werden. Ungenügendes Waschen kann bestimmt nicht die Ursache des Verderbens sein, denn ich wässere meine Bilder in 5—6mal gewechseltem Wasser mindestens drei Stunden lang. Die Bilder sind im Tonfixierbade getont. Ist es richtig, dass im Tonfixierbade getonte Bilder, wie ein mir bekannter Herr behauptet, stets verderben?

Es ist richtig, dass mit Tonfixierbädern behandelte Bilder häufig zum Gelbwerden neigen und aus diesem Grunde dürfte wohl die Mehrzahl der Fachphotographen, welche Celloidinpapier verarbeiten, getrennte Bäder, welche eine grössere Haltbarkeit garantieren, anwenden. Bei der grossen Bequemlichkeit der Tonfixierbäder werden letztere aber wohl fast immer von Amateuren bevorzugt und es ist bei richtiger Behandlung auch mit Tonfixierbädern sehr gut möglich, haltbare Kopieen herzustellen. Ein Punkt, in dem sehr viel gesündigt wird, ist die Verwendung zu alter oder erschöpfter Bäder, welche kein oder zu wenig Gold enthalten und bei denen das Tönen des Bildes nicht durch das Gold, sondern durch Schwefelung verursacht wird. Derartige erschöpfte Bäder tonen ebenso schnell oder schneller als frische Bäder, aber die darin hergestellten Bilder verderben stets nach kurzer Zeit. Es ist daher dringend anzuraten, Tonfixierbäder nicht zu lange zu benutzen und von Zeit zu Zeit eine der Anzahl der getonten Bilder entsprechende Menge Goldlösung (man rechne pro Bogen Papier ungefähr 5 *ccm* Chlorgoldlösung 1:100) zuzusetzen. Zu bemerken ist noch, dass die fertig gekauften Tonfixierbäder sehr häufig zu wenig Gold enthalten, es soll sogar, wie uns mitgeteilt wurde, schon vorgekommen sein, dass ein derartiges Bad gar kein Gold enthielt.

Kann man zum Eisenblauprozess ein beliebiges Rohpapier verwenden oder muss man stets sogenanntes »photographisches« Rohpapier verwenden?

Zum Eisenblauprozess ist fast jedes gute Zeichenpapier verwendbar, namentlich wenn das Papier frisch verarbeitet wird. Für Papiere, welche längere Zeit aufbewahrt werden sollen, empfiehlt sich die Anwendung photographischer Rohpapiere wie sie speciell für diesen Zweck präpariert werden, z. B. Steinbachpapier. Mit Ultramarin geblautes Papier ist zu vermeiden, weil solche Papiere im Salzsäurebade gelbstichig werden.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule.
Redaktion.

Eingesandt.

Zu dem interessanten Artikel des Herrn Dr. Krügener über Momentverschlüsse in Ihrer geschätzten Zeitschrift, Heft 8, Seite 126, bitte ich folgende Richtigstellung gütigst veröffentlichen zu wollen.

Auf Seite 127 des genannten Artikels befindet sich eine Äusserung, worin gesagt wird, »dass ein Verschluss, welcher erlaubt, die Spaltenbreite von 1 *mm* anfangend bis zur vollen Öffnung beliebig einzustellen, bisher noch nicht im Handel zu haben war.«

Herr Dr. Krügener hat dabei übersehen, dass an der von mir in den Handel gebrachten Rapid Geheim-Camera, System Dr. Aarland-Harbers, ein Verschluss, wie er von ihm beschrieben worden ist, schon seit langer Zeit sich befindet. Derselbe ist aus Metall, sehr compendiös gefertigt, und vor dem Objektiv angebracht. Der Verschluss gestattet die Einstellung der Spaltenbreite von einem Bruchteil eines Millimeters bis zur vollen Öffnung.

Weil dieser Schlitz sich auf der metallenen Schieberfläche befindet, dürfte die Geschwindigkeit desselben noch wesentlich grösser sein, als bei dem Krügener'schen Verschluss. Herrn Dr. Krügener hat ein solcher Verschluss bereits vor etwa 1 $\frac{1}{2}$ Jahr vorgelegen, damals allerdings

noch nicht mit der Vorrichtung, den Schlitz bis zum Bruchteil eines Millimeters reduzieren zu können. Derselbe wurde seither lediglich für obengenannte Rapid Geheim-Camera gebaut, und zwar bis zur Öffnung von 40 *mm*.

W. Harbers.

Anknüpfend an die Besprechung meiner Ausstellung in Heft 9 Ihres geschätzten Blattes gestatte ich mir richtig zu stellen, dass der von mir ausgestellte Dreifarbendruck ganz und gar nicht dazu bestimmt ist, zu zeigen, dass ich auf diesem Gebiete etwas Besonderes leisten wollte, liegt diese Reproduktionsmanier meinem geschäftlichen Betriebe doch ganz fern, ich habe nur an diesem ausgestellten Gegenstande darstellen wollen, wie sich meine verschiedenen Raster-Systeme zur Herstellung derartiger Druckplatten verwenden lassen. Im übrigen erlaube ich mir auf die, diesem ausgestellten Gegenstande beigefügte ausführliche Erklärung hinzuweisen.

Edm. Gaillard.

Litteratur.

Annuaire Général et International de la Photographie. Orné d'un grand nombre d'illustrations dont 60 gravures hors texte. Directeur Max Le Roux, Paris, E. Plon, Nourrit et Cie. Dieses französische Jahrbuch bietet eine Fülle von Material, sodass dessen Lektüre nur empfohlen werden kann. Besonders zu erwähnen sind noch die grosse Anzahl von vorzüglichen Illustrationsbeilagen, die zum grössten Teil autotypisch hergestellt sind.

Störend wirken die mit dem Text zusammengehefteten Annoncen, es würde sich für spätere Jahrgänge empfehlen, dieselben an den Schluss des Werkes zu verlegen. E. V.

Der Halbtonprozess. Ein praktisches Handbuch für Halbtonätzung auf Kupfer und Zink. Von Julius Verfasser. Autorisierte Übersetzung aus dem Englischen von Dr. G. Aarland, Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. Obiges Werk ist nicht nur eine Übersetzung des englischen Werkes sondern durch Dr. Aarland wesentlich durch die neueren Erfahrungen ergänzt und erweitert, sodass es eine ziemlich erschöpfende Beschreibung des Arbeitsganges bei Herstellung von Autotypieen giebt und Anfängern zur ersten Anleitung sehr willkommen sein wird. Mit einigen Vorschriften, so z. B. der zur Herstellung der lichtempfindlichen Lösung für den Emailprozess können wir uns allerdings nicht einverstanden erklären. Das umständliche und zeitraubende Reinigen des Fischleims mit Eiweiss ist durchaus überflüssig und wird auch in der Praxis nirgends benutzt, weil bei richtiger Behandlung schon der ungeräumte Leim tadellos arbeitet.

Die dem Werke beigegebenen Probeätzungen stehen nicht ganz auf der Höhe der Situation und es würde sich für eventuelle spätere Auflagen empfehlen, einige wirklich gute Ätzungen zu bringen, um zu zeigen, welche schönen Resultate die Autotypie liefern kann. E. V.

Inhalt:

	Seite		Seite
Das Teleobjektiv und seine Verwendung für Architektur-, Landschafts- und Porträtphotographie	153	Repertorium:	
Gebrauch von haltbaren farbenempfindlichen Handels-Platten	155	Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatineplatten mittels Formaldehyd	162
Berichte über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	158	Photokeramik mittels des Staubverfahrens	162
Unsere Bilder	160	Tönen von Pigmentdiapositiven	162
Kleine Mitteilungen:		Mattes Silberpapier	163
Verkleinerung von Bildern	161	Amidol- und Glycinentwickler	163
Einstellen dunkler Gegenstände	161	Glycin-Hauff	164
»Multangular Screen«	161	Fragen und Antworten	166
Ätzen von Aluminium	161	Eingesandt	167
Eine neue Anwendung der Bichromatgelatine	161	Litteratur	168
		Kunstbeilagen:	
		Zwei Tafeln mit Aufnahmen von elektrischen Entladungen. Von W. Nürnberg, Hannover.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über Reiseapparate.

Die Zeiten, wo die solide Stativ-Camera für Reiseaufnahmen ausschliesslich in Anwendung kam, ist längst vorüber. Der Fachphotograph, welcher für den Handel Bilder von Landschaften, Architekturen etc. liefert, arbeitet ja fast nur mit dem schweren Stativ-Apparat, denn er reist nicht zum Vergnügen, sondern für sein Geschäft, der Hauptzweck seiner Reise ist, gute, tadellose Aufnahmen von bestimmten Gegenständen zu erhalten; er wählt sich die passendste Beleuchtung und Staffage. Der Photograph ist auch auf eine bestimmte, nicht zu kleine Bildgrösse angewiesen; die in den Kunsthandlungen zum Verkaufe ausliegenden Landschaften, Städtebilder, Interieurs etc. zeigen, dass das Format nicht unter Kabinet geht; eine sehr beliebte Grösse ist auch 18×24 und 24×36 cm. Die bekannten »Ansichten«, welche man in



Eisenbahnstation in Guatemala.

O. Buri, Guatemala, phot.



Eisenbahnstation in Guatemala.

O. Buri, Guatemala, phot.

und 9×12 cm am meisten im Gebrauch, weniger die Grössen 12×16 und 13×18 cm. Um das zeitraubende und umständliche Aufstellen der Stativcamera zu umgehen, schaffen sich viele Amateure lieber eine Geheimcamera an, mit welcher sich sowohl Zeit- wie Momentaufnahmen fertigen lassen und welche vor der gewöhnlichen Reiscamera den Vorzug besitzt, stets aufnahmebereit zu sein.

Bei den heutzutage angepriesenen zahllosen Apparat-Konstruktionen ist es für den Anfänger schwierig, das für seinen Zweck Passendste herauszufinden. Wir raten vor allem dringend von dem Ankauf der billigen Schleuderapparate ab. Wer beabsichtigt, vornehmlich Architekturen, Innenräume und Landschaften grösseren Formats, 9×12 bis 18×24 cm zu photographieren, schafft sich am besten eine solid gebaute Stativ-Reiscamera an; bekannt für Lieferung guter Apparate diesen Genres sind u. a. die Firmen: A. Stegemann und H. Rothenwald, Berlin.

Diejenigen, welche auf Reisen nicht Freund von schwerem Gepäck sind und hauptsächlich Landschaften und Momentszenen (Volkstypen, Tierstudien, Seestücke etc.) aufnehmen wollen, und sich mit einer Bildgrösse 6×9 bis 9×12 cm begnügen, benutzen lieber eine nicht mit allzu kompliziertem Mechanismus ausgestattete Geheimcamera. Von den Apparaten dieser Gattung erfreut sich die Krügenersche Simplex-Camera einer grossen Beliebtheit, und hat diese insbesondere bei Malern und Forschungsreisenden allgemeine Anerkennung gefunden.

H.

Formalin als Härtemittel für Gelatineplatten.

Von Dr. E. Vogel.

Ein bei Gelatineplatten häufiger Fehler ist das »Kräuseln« der Schicht sowie Entstehung sogenannter Pocken.

Selbst sonst gute zuverlässige Platten aus renommierten Fabriken neigen häufig zu diesem Fehler und zwar namentlich im Sommer und bei Entwicklung der Platten mit stark alkalischen Entwicklern. Ganz besonders stark zeigt sich das Kräuseln bei kleinen Platten, welche meist aus grösseren Formaten geschnitten

werden. An den Schnittkanten derartiger Platten zeigt die Gelatineschicht die grösste Neigung sich loszulösen, viel weniger an den Gusskanten.

Beobachtet man nun die Erscheinung des »Kräuselns« genauer, so wird man finden, dass dasselbe selten im Entwickler oder im Fixierbade, sondern gewöhnlich erst beim Wässern der Platten entsteht.

Man kann daher als Gegenmittel mit gutem Erfolge nach der Entwicklung und gutem Waschen ein Alaunbad anwenden, oder aber im Alaun-Fixierbad fixieren. Beide Mittel haben aber auch ihre Nachteile. Das Alaunbad giebt bei unfixierten Platten häufig eigentümliche Narben in der Schicht, welche sich beim Kopieren störend zeigen, auch entsteht bei ungenügendem Waschen (wenn die Platten alkalisch entwickelt wurden) häufig ein die Schicht trübender Niederschlag von Thonerde, und das Alaunfixierbad, welches übrigens in heissen Klimaten sehr häufig verwendet wird, hat den Nachteil, dass die Platten darin sehr langsam fixieren, auch ist der sich in letzterem bildende Niederschlag von Schwefel, welcher sich auf die Platten setzt und beim Waschen abgewischt werden muss, keine angenehme Beigabe.

Ein ausgezeichnetes Härtemittel für Gelatine ist nun bekanntlich das Formalin. Mitteltst desselben ist es möglich, selbst Platten, welche sehr stark zum »Kräuseln« neigen, zu verarbeiten.

Man verwendet dasselbe in der Art, dass man die fixierte Platte, ohne sie vorher abzuspülen, direkt in eine mehrmals verwendbare Lösung von:

10 *ccm* Formalin (Schering)
200 » Wasser

legt und 5—10 Minuten unter gelegentlichem Umschaukeln darin lässt.

Nach dieser Behandlung hat die Gelatineschicht die Neigung zum »Kräuseln« oder zur Pockenbildung vollständig verloren, so dass das Negativ ohne besondere Vorsichtsmassregeln gewässert werden kann.

Verfasser dieses verarbeitete kürzlich Platten, bei welchen sich die Schicht beim Wässern am Rande in einer Breite von 2 *cm* loslöste, dieselben Platten, in der oben beschriebenen Weise mit Formalin behandelt, hatten nicht die geringste Neigung zum »Kräuseln«.

Der Hauptvorteil des Formalinbades besteht darin, dass man dasselbe unmittelbar nach dem Fixieren ohne vorheriges Waschen anwenden kann, was beim Alaunbad nicht möglich ist, weil Alaun sich mit Fixiernatron bekanntlich unter Ausscheidung von Schwefel zersetzt.

Das Formalinbad hebe man möglichst im Dunkeln oder in einer gelben Flasche auf, da sich am Licht aus dem Formaldehyd leicht unlösliches Para-Formaldehyd bildet und das Bad dadurch unwirksam wird.

Die Sucht nach Patenten.

Von Hans Schmidt-München.

In neuester Zeit macht sich auch auf dem Gebiete der Photographie eine wahre Sucht nach Patenten bemerkbar. Bisher waren wir von dieser epidemischen Krankheit verschont geblieben, die in anderen Gebieten, namentlich dem Kleingewerbe und in den Gebrauchsartikeln bereits schon weit um sich gegriffen hat. Nur das Durchblättern von einigen Akten zeigt uns schon zur Genüge, wie wenig Halt viele der ausgegebenen Patente haben, und die stattliche Zahl der jährlich zur Löschung kommenden Nummern beweist dies auf das Beste.

Wenn man sich nun im Anfange der Photographie mehr darauf beschränkte, Patente nur auf wirklich neue Gegenstände und Verfahren zu nehmen, ist es seit der Entwicklung der Amateurphotographie ganz anders gekommen. Wo viele Arbeiter sind, wird auch viel produziert; jeder geht teilweise seinen eigenen Weg, und so kommt er auf Modifikationen und Umänderungen, die er, als vom Altherkömmlichen verschieden, als geistiges Eigentum geschützt haben will. Zu seinem eigenen Leidwesen fragt sich der Erfinder nur zu wenig um die Nützlichkeit seines zu erwirkenden Patentes, und so kommt es, dass die Arbeit meist ebenso plötzlich wieder verschwindet, wie sie aufgetaucht ist. So mehren sich die vom Patentamte beglaubigten Gegenstände zu einem wahrhaften Berg, in welchem die kostbaren Edelsteine vergraben liegen.

Kein Gebiet ist aber auch für den Erfinderwahn fruchtbringender als die Photographie. Schon die Konstruktion von Apparaten und deren Zubehöre allein ermöglichen bereits Tausende von Abänderungen, die dann freudvollst unter Patentschutz gestellt werden können. Wer übersieht nur das Gebiet der jährlich erscheinenden Momentverschlüsse und Plattenwechslungen. Die meisten erleben eine Auflage von nicht über 10 Stück, um dann als Eintagsfliegen wieder zu Grunde zu gehen. Ebenso geht es mit Taschencameras, Geheimapparaten, Stativen u. a. m.

Leider sind aber auch die technischen Prozesse bereits herangezogen worden, um diese Sucht nach Patenten zu befriedigen. Der eine lässt sich das mit einem nebensächlichen Salz versetzte Tonbad schützen, ein anderer sucht sein Heil im Zusammenmischen von einer Reihe von Entwicklersubstanzen, die dann in ihrer Summe keine wesentlich anderen Eigenschaften zeigen, als die Hauptbestandteile, und dennoch »noch nie Dagewesenes« zu leisten imstande sind. Wieder andere versetzen Emulsion mit möglichst seltsamen Präparaten und bringen dann gleich die einmal zufällig etwas höher empfindliche Trockenplatte als eine um das zwei- bis vierfache empfindlichere Emulsion zur Patentanmeldung. Sehr schade, dass diese Präparate, wie es scheint, dem allgemeinen Bedarf vorenthalten werden, da wir die meisten derselben bis jetzt noch im Handel vermissen.

Einer der interessantesten Fälle zur Illustrierung der »Patentwünsche« dürfte das Berthold Kuny in München patentierte Verfahren zur Herstellung farbiger Photographien sein. Laut Mitteilung des Photogr. Archivs ist es »ein Verfahren zur Anfertigung photographischer Bilder«, dadurch gekennzeichnet, dass auf ein transparentes Blatt eine lichtempfindliche Schicht von gefärbten Asphaltlösungen oder gefärbten Chromgelatinelösungen so aufgetragen wird, dass die den Lokaltönen des Originals entsprechenden verschieden gefärbten Lösungen innerhalb der Kontouren des Originals zu liegen kommen, worauf in üblicher Weise belichtet, hervorgerufen und das in Lokalfarben erzeugte Bild in bekannter Weise hintermalt wird«.

Hätten wir geahnt, dass diese seinerzeit in München vorgelegten Farbenphotographien nicht, wie wir glaubten und wie uns versichert wurde, durch chemische Einwirkung entstanden, sondern lediglich das Resultat einer »Leimmalerei« sind, so wären wir gerne bereit gewesen, ein Verfahren anzugeben, welches genanntem Herrn die jahrelange Mühe erspart hätte, indem wir ihm geraten hätten, einen einfachen Pigmentübertrag auf Glas zu fertigen, diesen auf der Schichtseite zu bemalen, die Wirkung derselben von der Glasseite zu beurteilen, und, wenn das Ganze hübsch und feinsäuberlich bemalt ist, mit einem Gelatineüberzug versehen auf Doppeltübertragspapier zu bringen. Die Chromgelatine-Mal-Naturphotographie wäre dann fertig gewesen und hätte den Vorteil gehabt, dass sämtliche Utensilien fertig käuflich zu haben gewesen wären.

Wir bemerken, dass wir nicht beabsichtigen, diese ebenso »neue« Idee patentieren zu lassen, sondern wünschen nur, dass von dem jedenfalls einfacheren Verfahren ausgiebigster Gebrauch gemacht wird.

Wodurch das obengenannte Verfahren im Deutschen Reich unter No. 95817 patentiert worden ist, bleibt uns allerdings ein Rätsel, denn das Problem der Farbenphotographie ist mit Kunys Arbeit noch nicht an das ersehnte Ziel gebracht, und als Kolorierungsmethode für Bilder dürfte es doch, wie gesagt, ein klein wenig zu umständlich ausgefallen sein.

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Fortsetzung von pag. 160.)

Anschliessend an die Besprechungen über die photographischen Cameras und dazugehörigen Utensilien kommen wir jetzt zu den wichtigsten Instrumenten des Photographen, zu den Objektiven.

Was dem Zeichner der Stift und dem Maler die Kohle, Pinsel und Farbe, das ist das Objektiv dem Lichtbildkünstler. Mit ihm entwirft er, ebenso wie jene, seine Bilder, giebt die Natur bis in das Kleinste damit wieder, verleiht seinen Gedanken sichtbare Form, kurz, was von ihm gemacht wird, geschieht mit Hilfe dieses Instruments. Daher ist es selbstverständlich, dass es auch allen an dasselbe zu stellenden Anforderungen vollständig entspricht. Das Beste ist eben auch hier gerade gut genug. Aber zum Glück zeigt uns auch diese Ausstellung, dass wir von dem Guten sehr viel haben.

Während früher Deutschland noch vom Auslande abhängig war, ist es seit dem Anfang der achtziger Jahre anders gekommen. Paris und Manchester, welche bis dahin die ganze Welt mit ihren Erzeugnissen an optischen Gläsern versorgten, wurden von Deutschland erreicht, zurückgedrängt und überholt. Seit es der Firma Schott & Gen geglückt ist in ihren Glasschmelzereien Gläser ganz neuer Zusammensetzung und von noch nicht dagewesenem Brechungsvermögen liefern zu können, war dem rechnenden Optiker neues Material zur Verarbeitung geschaffen. Diese blieben denn auch nicht zurück und schufen optische Instrumente, welche für die Photographie eine neue Ära bedeuten. Berlin speciell war nicht lange dem Ursprungsort Jena nach und that sich bald als neues optisches Centrum für Photographie auf.

C. P. Goerz, und das ist der Repräsentant für die optische Industrie Berlins, zeigt auch auf der Ausstellung in zwei Schränken Exemplare seiner berühmten Erzeugnisse. Wir finden eine grosse Serie der so rühmlichst bekannten Doppelanastigmaten in den verschiedensten Grössen und Ausführungen, sowie Lynkeioscope und einfache Linsen. Auch die von der Firma gelieferten Doppelfernrohre, sowie ähnliche Apparate, sind zur Auslage gekommen. Ein weiteres Produkt, die Goerz-Anschütz-Camera, haben wir ja schon einmal unter den Momentapparaten zur Abhandlung gebracht; erwähnt seien hier noch Goerz-Sektorenmomentverschlüsse mit in einer Ebene schwingenden Lamellen, welche namentlich zu den neuen optischen Instrumenten der genannten Firma reichlich Verwendung finden.

Einen zweiten Repräsentanten der photographischen Optik finden wir des weiteren, allerdings nicht in dieser Gruppe, sondern bei den wissenschaftlichen Instrumenten. Paul Wächter hat dortselbst einige Objektive zur Ausstellung

gebracht. Dieselben, mit dem Namen Barytplanat oder Leukograph bezeichnet, dürften wegen ihrer Güte jedem sich mit Photographie Beschäftigenden bekannt sein.

Wenngleich noch dieser oder jener Berliner Fabrikant optischer Instrumente auch photographische Objektive mitführt, so können diese hier doch nicht mehr Berücksichtigung finden, und kämen wir deshalb zur Besprechung der auswärtigen optischen Anstalten.

Durch die Kollektivausstellungen der Berliner Vereine ist es auch den auswärtigen grossen Firmen möglich gemacht, ihre Produkte in der Berliner Ausstellung zur Schau zu bringen. Und wir begrüssen mit Freuden, dass durch diesen Umweg es ermöglicht ist, Firmen wie Zeiss, Schott und Voigtländer unter die Aussteller zählen zu können. In der That ist das von erstgenannter Firma Gelieferte eine Perle deutscher Arbeit. In einer Anzahl schwarzer, hübsch gearbeiteter Ausstellungsschränke liegen die kostbaren Erzeugnisse hinter Glas und Riegel. Die Mitte des Platzes nehmen hingegen einige grössere Zusammenstellungen ein, darunter der wegen seiner äusserst sorgfältigen und praktischen Ausführung zur Genüge bekannte mikrographische Apparat mit elektrischer Beleuchtung und verstellbarer optischer Bank. In den Schränken finden Mikroskope und deren Teile im fertigen und halbfertigen Zustande Platz, um die Fabrikation solcher Instrumente anschaulich zu machen. Rohes, geschnittenes, geschliffenes und poliertes Glas, mit und ohne Fassung, illustrieren die Fabrikation photographischer Objektive und Okulare. Prismen und Prismenkombinationen geben die Theorie der in jüngster Zeit mit Recht soviel Aufsehen erregenden Doppelfernrohre und Feldstecher, sowie einfachen Handfernrohre mit bildaufrichtenden Prismen. Unter den rein photographischen Erzeugnissen sind zu nennen Zeiss' Anastigmatsätze aus vierlinsigen anastigmatischen Einzelobjektiven, sowie die ebenfalls unter Patent gestellten unsymmetrischen anastigmatischen Doublets und Teleobjektive. Die Leistung sämtlicher Instrumente ist nach den ausliegenden Probetafeln und wie ja auch allgemein bekannt eine vorzügliche, ebenso muss die Feinmechanik eine geradezu muster-gültige genannt werden. Die von der Firma ausschliesslich verarbeitenden Gläser finden wir in reicher Auswahl in der Ausstellung, Schott und Gen. die ebenfalls in Gruppe XI (wissenschaftliche Instrumente) untergebracht ist.

Voigtländer & Sohn, Braunschweig, reihen sich den eben erwähnten Arbeiten würdig an. Die Firma liefert als Specialität lichtstarke Porträtobjektive, Euryscope für Porträts und Gruppen, Kollineare u. s. w. An einigen Exemplaren wurden auch hier die Vorgänge bei der Fabrikation der Gläser anschaulich gemacht, wie auch durch einige Proben oder danach gefertigte Aufnahmen die ein Objektiv zuweilen behaftenden Fehler deutlich illustriert sind. Ausser diesen rein photographischen Instrumenten, worunter auch noch die von der Firma produzierten Fernobjektive zu rechnen sind, haben wir noch der Doppelfernrohre und Einzelfernrohre mit reflektierenden Prismen Erwähnung zu thun.

Wenn wir auch damit noch lange nicht alle Erzeugnisse dieser Branche erschöpft haben, so müssen wir doch endlich unsere Betrachtungen hierüber beschliessen, um das nächste Mal den photographischen Kartons, Papieren und Platten Berücksichtigung schenken zu können.

H. S.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

In der Lichtdruckbeilage dieses Heftes führen wir unseren Lesern eine der ältesten Partien der ehemaligen freien Reichsstadt Nürnberg vor. Es ist das malerische Bild des Wasserturms mit dem Henkersteg, welcher in früheren Zeiten dem Scharfrichter zur Behausung diente. Die äusserst gelungene Aufnahme verdanken wir Herrn Otto Wieland in Stuttgart. Die Aufnahme wurde im Mai dieses Jahres mit Goerz's Doppelanastigmat III No. 2, Blende F/11 ausgeführt, als Plattensorte diente Monkhovens Extra-Rapid, entwickelt wurde mit Pyrogallus-Soda-Entwickler.

Im Texte bringen wir zwei interessante Volkstypen-Aufnahmen von Herrn Oskar Buri in Guatemala. Die Bilder stellen auf einer Zwischenstation in Guatemala einen Eisenbahnzug erwartende Landleute dar. Die Frauen in geschürzter Kleidung sind Indianerinnen reinen Blutes, während die in Röcken mit Vorschürzen Mischlinge sind. Wir werden in der nächsten Nummer weitere interessante Aufnahmen des Herrn Buri aus dem Guatemala-Lande bringen.

Kleine Mitteilungen.

In der **Photographie mit Roentgenstrahlen** ist man schon längst bis zur Aufnahme des ganzen menschlichen Körpers vorgeschritten. Dieselbe kann sogar mit verhältnismässig kleinen Hilfsmitteln geschehen. Herr Mechaniker Alfred Wehrsen, Berlin, sandte uns ein Bild einer lebenden Person, mittels X-Strahlen aufgenommen, zu. Die Aufnahme wurde erzielt mit einer seiner Wimshurst Influenz-Elektrisir-Maschinen mit nur 55 *cm* Scheibendurchmesser, deren Preis beiläufig 160 Mk. beträgt. Er hat hierdurch den Beweis gebracht, dass zu derartigen Aufnahmen, deren Ausführung unmöglich schien, keine teuren Apparate mehr erforderlich sind.

Das Original des Bildes ist in Lebensgrösse auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung Gruppe XI Nr. 2123 (Chemie-Gebäude) in seinem Schranke ausgestellt, sowie in seinem Komptoir zu besichtigen. Die Aufnahme geschah durch Herrn C. Seegert, Berlin NO.

Kopieren auf Seide. Bezugnehmend auf unseren Artikel pag. 122 teilt uns Herr Eisenbahn-Direkt. Präs. Thomé, Danzig, mit: In der Annahme, dass es von Interesse für Sie ist, teile ich ergebenst mit, dass ich schon Ende 1870 meine eigene Photographie auf Seide erhalten habe, die im Garten der Präfektur zu Amiens von einem französischen Photographen gefertigt wurde.

Der Ingenieur Lilienthal ist bei seinen interessanten Flugversuchen, von denen auch wir Berichte brachten, leider verunglückt. Ein plötzlicher Windstoss setzte sich bei dem Versuche mit einem neuen Apparat in die Segel und brachte Herrn Lilienthal zum tödlichen Fall. Sein Tod ist umsomehr zu beklagen, als niemand weiter existiert, der das Flugproblem zu fördern im stande wäre.

Die internationale Ausstellung für Amateur-Photographie, Berlin 1896, unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Friedrich, wird allem Anschein nach eine sehr grossartige werden. Die Anmeldungen sollen sehr zahlreich eingegangen sein. Die Eröffnung erfolgt Anfang September. Das Ausstellungs-Komitee hat in Verbindung mit der Redaktion des »Reporter« Preise im Betrage von 400, 300, 200 und 100 Mark für die sechs besten Landschafts- oder Momentphotographien ausgeschrieben.

Repertorium.

Über Untersuchungen farbenempfindlicher Platten. Von H. W. Vogel. Zu wiederholten Malen habe ich von der Untersuchung farbenempfindlicher Platten gesprochen. Manche Praktiker denken sich die Prüfung lächerlich leicht, sie nehmen eine farbenempfindliche und eine gewöhnliche Platte, welche sie kennen, belichten sie hintereinander gleich lange auf ein farbiges Objekt, z. B. eine Farbentafel, und entwickeln gleichzeitig in demselben Entwickler und zwar gleich lange. Dabei wird nun schon ein grosser Fehler gemacht, man vergisst nämlich, dass die grünen und gelben Töne später entwickeln als die blauen. Zu kurz entwickelte farbenempfindliche Platten sehen daher gerade wie gewöhnliche aus, das erlebe ich jedes Jahr bei meinen noch unerfahrenen Praktikanten. Nun ist noch ein Punkt zu beachten: die Farben einer Farbentafel können sehr verschieden sein, man empfiehlt deshalb die reinen Spektralfarben; man hat zur Aufnahme derselben verschiedene Instrumente konstruiert, die ihre 500—1000 Mark kosten mögen. Viel von denselben sind nicht vorhanden, einer befindet sich im Besitz der Akademie der Wissenschaften in Berlin, ein zweiter im Besitz der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien, ein dritter im Besitz der königl. techn. Hochschule Charlottenburg.

Dieses sind die sogenannten grossen Spektrographen. Der ungewöhnlich hohe Preis veranlasste mich, an Stelle derselben ein ganz bedeutend vereinfachtes Instrument, welches mit ungefähr 50 Mark zu liefern ist, einzuführen, den sogenannten kleinen Spektrographen (1875). Dieser hat eine etwas weitere Verbreitung gefunden, namentlich unter photographierenden Wissenschaftlern; von praktischen Photographen kenne ich nur einen, welcher das Instrument besitzt. Es ist das ähnlich wie mit den Sensitometern zur Prüfung der Empfindlichkeit gewöhnlicher Platten, die sich nur in verhältnismässig sehr wenigen Händen vorfinden. Die ungeheure Mehrzahl der Photographen und Amateure denkt eben, es geht auch ohne dieselben. Erst jüngst erklärte ein sehr tüchtiger Praktiker in einem Verein, dass er noch nie mit farbenempfindlichen Platten gearbeitet habe und auch nie damit arbeiten würde. Höchst kurios war die Antwort, welche er von einem gegenwärtigen Kasernen-Photographen erhielt, d. h. von einem Manne, dessen Kundschaft fast ausschliesslich Soldaten bilden, und der die Erklärung abgab, dass er bei der Buntheit der Uniformen genötigt sei, sich nur der farbenempfindlichen Platten zu bedienen. Das war also ein sogenannter kleiner Photograph. Bei der Prüfung auf den Wert der farbenempfindlichen Platten wird noch immer der Unterschied zwischen Silber-Eosin- und gewöhnlichen Eosin-Platten übersehen. Es ist eine alle Tage in Preiscouranten ausgesprochene, durchaus falsche Behauptung, dass man mit gewöhnlichen Eosin-Platten ohne gelbe Scheibe dasselbe erreichen könne als mit Silber-Eosin-Platten. Hundertfach haben ich und andere das Gegenteil dieser Behauptung bewiesen; sie wird trotzdem immer weiter geglaubt. Die Angaben eines Preiscourants gelten vielen Leuten höher als die Angaben eines Wissenschafters. Über die Bedeutung der farbenempfindlichen Platten für Ölgemälde-Aufnahmen liegen die Sachen anders. Hier sind dieselben seit dem ersten Tage ihrer Einführung so unbedingt anerkannt, dass die Praxis sich sofort derselben in grossartigem Stile bemächtigt hat und eine Ölgemälde-Reproduktions-Anstalt ohne farbenempfindliche Platten gar nicht mehr denkbar ist. Hier wird nun freilich die gründlichste Kenntnis des Gegenstandes vorausgesetzt, um je nach der Natur des Originals die passendste farbenempfindliche Platte herauszuwählen.

(Phot. Notizen.)



Otto Wieland, Stuttgart, phot.

Eberh. Schreiber, Stuttgart, repr.

DER HENKERSTEG IN NÜRNBERG.

Verkleinerung von Bildern. (Sachliche Berichtigung zum Artikel pag. 161.)

Vor wenigen Tagen hatte ich von einer Zeichnung eine Reihe photographischer Verkleinerungen anzufertigen und zwar in $\frac{1}{24}$, $\frac{2}{24}$, $\frac{3}{24}$, $\frac{4}{24}$ u. s. f. der natürlichen Grösse. Ich war dabei so verfahren, dass ich bei feststehender Mattscheibe die Zeichnung auf einem Reissbrette

$$\begin{array}{l} \text{bei } \frac{1}{24} \text{ Verkleinerung um die Entfernung: } (1^{\frac{1}{24}} + 1^{\frac{1}{24}} \times \frac{24}{1}) \times f \\ \text{» } \frac{2}{24} \text{ » » » » } (1^{\frac{2}{24}} + 1^{\frac{2}{24}} \times \frac{24}{2}) \times f \\ \text{» } \frac{3}{24} \text{ » » » » } (1^{\frac{3}{24}} + 1^{\frac{3}{24}} \times \frac{24}{3}) \times f \end{array}$$

von der Mattscheibe in verschiebbarer Weise aufstellte.

Das Objektiv stellte ich alsdann auf unendlich sehr genau ein und markierte auf dem Laufbrette diese Stellung als Nullpunkt. Vorher hatte ich eine Skala aus einem Kartonstreifen gefertigt, deren Länge gleich der Brennweite gemacht und in 24 gleiche Teile geteilt.

In dieser Skala liegt der Hauptwert meines Verfahrens.

Nun war nämlich die Sache ungemein einfach: ich befestigte die Skala dem Nullpunkt entsprechend auf dem Laufbrette und stellte bei der Verkleinerung

$$\begin{array}{l} \text{von } \frac{1}{24} \text{ das Objektiv auf Punkt 1 der Skala} \\ \text{» } \frac{2}{24} \text{ » » » » 2 » »} \\ \text{» } \frac{3}{24} \text{ » » » » 3 » » u. s. f.} \end{array}$$

Meine Resultate waren hochbefriedigend, vor allem in der grossen Genauigkeit des Verkleinerungsverhältnisses.

Zwei Tage darauf las ich in Ihrem geschätzten Blatte August 1896 Seite 161 den Artikel »Verkleinerung von Bildern«; bei Vergleichung des dort beschriebenen Verfahrens mit dem von mir eingeschlagenen Wege fand ich den Fehler des M. Chapmann Jones unmittelbar heraus.

Man muss nämlich die Entfernung des Objectes von der Fokalebene nehmen wie folgt:

$$\begin{array}{l} \text{bei } \frac{1}{24} \text{ Verkleinerung als 26 faches von der Brennweite} \\ \text{» } \frac{1}{23} \text{ » » 25 » » »} \\ \text{» } \frac{1}{n} \text{ » » n + 2 faches von der Brennweite u. s. .} \end{array}$$

bei $\frac{1}{2}$ Verkleinerung also das 4 fache von der Brennweite

bei $\frac{1}{1}$ (Reproduktion in natürlicher Grösse) das 3 fache von der Brennweite.

Die von M. Chapmann Jones angegebene Entfernung des verkleinerten Bildes von der Fokalebene $\frac{1}{n}$ mal der Brennweite ist richtig.

Wem übrigens die Berechnung von $(1^{\frac{1}{24}} + 1^{\frac{1}{24}} \times \frac{24}{1}) \times f$ zu umständlich erscheint, der soll zunächst nach der anzufertigenden Skala das Objektiv ins richtige Verhältnis zur Mattscheibe bringen, dann aber die Zeichnung auf dem Brette so lange empirisch verschieben, bis er auf der Mattscheibe unmittelbar prüfen kann, (durch direktes Nachmessen mit einem Massstab), ob die beabsichtigte Verkleinerung vorhanden ist.

Er wird hierbei die hochinteressante Beobachtung machen können, dass zum gleichen Augenblick, wo die gewünschte Verkleinerung da ist, auch die Schärfe eine vollkommene sein wird.

E. Diehl, Chemnitz.

Veränderungen in Platindrucken und Wiederherstellung derselben. Bei unserer Untersuchung von verdorbenen Platinbildern wurde zunächst festgestellt, welche anderen Substanzen neben Platin darin enthalten sind.

Eisen und Schwefel war das einzige, was gefunden wurde, und zwar letzterer in sehr geringer Menge. Das Eisen war unzweifelhaft im Bilde zurückgeblieben;

um den Ursprung des Schwefels festzustellen, untersuchten wir den zum Aufziehen benutzten Karton. Dieser war von ganz gewöhnlicher Art, enthielt viel Schwefel und war zweifellos die Quelle von Schwefelwasserstoff, der auf das Eisen einwirkend die Änderung in dem Bilde verursachte.

Vor einigen Monaten war das Bild nicht gänzlich fleckig gewesen; das Papier war gleichmässig gefärbt, aber das Bild selbst hatte seine Farbe geändert. Nun, wenn Eisen zurückgeblieben ist durch unvollständiges Auswaschen, dürfte erwartet werden, dass es gleichmässig das Papier durchzieht, und dass bei Änderung seiner Farbe die Färbung gleichmässig werde. Aber es ist zu bedenken, dass ein grösserer Teil der ursprünglichen Eisenmengen während Belichtung und Entwicklung sich in den dunkleren Bildpartien verändert hat als in den helleren, vielleicht war mehr davon in den Schatten zurückgehalten als in den Lichtern.

Indem wir den Veränderungen bei Gegenwart von Eisen und Schwefelwasserstoff nachspürten, prüften wir eine beträchtliche Anzahl von Bildern mit Schwefelwasserstoff und fanden, dass sie alle in ähnlicher Weise angegriffen wurden. Wir haben nie eine solche Veränderung erhalten, wie sie ein uns von Mr. Robinson eingesandtes Bild aufwies; es ist das auch nicht überraschend, da unsere Behandlung sich nur auf wenige Tage erstreckte, während die Veränderungen des betreffenden Bildes sich innerhalb mehrerer Jahre vollzogen hatten.

Unser nächstes Bestreben war, zu finden, wie ein eisenfreier Platindruck herzustellen sei. Dies misslang; es schien unmöglich, alles Eisen zu entfernen. Bei dreistündigem Waschen gewöhnlichen Platinpapiers in 1:60 verdünnter Salzsäure war das Eisen noch nicht ganz, aber doch gleichmässig entfernt; bei Weiterbehandlung mit stärkerer Säure wurde keine wahrnehmbare Menge mehr entfernt, obwohl Eisen noch vorhanden war. Die gebräuchliche Art des Waschens mit verdünnter Säure, wie sie sorgsame Platindrucker ausführen, besteht zumeist in 3 Bädern, keines länger als 20 Minuten dauernd. Unser Experiment zeigt, dass bei Verdoppelung dieser das Eisen noch nicht ganz entfernt war. Es muss deshalb in Betrachtung der Möglichkeit von Veränderungen von Platindrucken stets das Eisen in Betracht gezogen werden.

Wir glauben, dass es nicht möglich ist, unveränderliche Platindrücke herzustellen. Es giebt viele Platinbilder ohne Zeichen einer Veränderung. Das Waschen mit Säure sollte eher ausgedehnt als abgekürzt werden, und das Bild sollte nicht mit gewöhnlichem Kleister aufgezogen, sondern in dieser Beziehung mit gleicher Sorgfalt wie Silberbilder behandelt werden. Man muss aber darum nicht denken, dass zwischen Silber- und Platinbildern irgend eine Verwandtschaft bestehe, ausser ihrer relativen Beständigkeit.

Um Platinbilder wiederherzustellen, empfehlen wir, starke Salzsäure mit dem 10—15 fachen Volumen Wasser zu verdünnen und einige Tropfen einer Lösung unterchlorigsäuren Natrons zuzufügen, bis die Flüssigkeit nach Chlor riecht. In diese Flüssigkeit taucht man das unaufgezogene Platinbild ein; etwa 10 Minuten genügen für jeden Fall, dann wird gut gewaschen.

Wenn sich etwas Eisen in den Platinbildern vorfindet, ist es nützlich, zu untersuchen, ob daraus nicht ein Vorteil gezogen werden könnte, besonders wenn es in wechselnder Menge erscheint in Übereinstimmung mit der Tiefe der Farbe des Bildes.

Diejenigen, welche zu Untersuchungen geneigt sind, mögen verschiedene Substanzen prüfen, von denen bekannt ist, in Verbindung mit Eisen farbige Produkte zu liefern, aber natürlich mögen sie erst dann die Anwendung des Materials angeben — wie günstig es auch sei —, bis genaue Prüfung gemacht worden ist. (Photogr.)

Färben von Glasdiapositiven. Von Ribet. Nachfolgende Verstärkungsrezepte geben gut transparente und auch haltbar farbige Diapositive. Die vorangegangene Entwicklung soll mit Eisenoxalat ausgeführt werden.

Für orange Töne:

Lösung A.	Gelbes Blutlaugensalz	2,5 g
	Dest. Wasser	1000 »
Lösung B.	Urannitrat	10 »
	Rhodanammonium	50 »
	Eisessig	10 ccm
	Dest. Wasser	1000 »

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile A und B. Um von der Platte alles Natriumhyposulfit zu entfernen, welches rote Marmorierungen verursacht, badet man das Diapositiv zuvor in eine 0,3 prozentige Salpetersäurelösung. Sollte das gefärbte Diapositiv etwas Verschleierung zeigen, so badet man die Platte in einer Lösung, bestehend aus 2 g Soda in 1000 ccm dest. Wasser.

Für blaue Töne:

Oxalsaures Eisenoxyd	1,5 g
Rotes Blutlaugensalz	1 »
Dest. Wasser	1000 »

Man arbeite im Dunklen, um eine Reduktion des Oxalats zu verhindern — Ammoniaklösung zerstört die blaue Färbung wieder. In Kaliumbichromat geht die blaue Färbung in eine grüne über. —

Für warme Sepiatöne benutzt man folgende Lösung: »Man versetzt Oxalsäure mit einer sehr verdünnten Lösung von Ammoniummolybdat und fügt etwas 3 bis 4 prozentige rote Blutlaugensalz-Lösung zu.

(Bulletin d. l. Soc. Franc. 1896).

Der Pigmentdruck in der Neuzeit. Von H. W. Vogel. Es existiert kaum ein Verfahren, welches so oft aufs Tapet gebracht, aber auch ebenso oft wieder liegen gelassen wurde, als der sogenannte Pigmentdruck. Immer kehrte man, nachdem man eine wirkliche oder vermeintliche Verbesserung desselben probiert hatte, wieder zum Silberdruck zurück. Man sagte: »trotz aller Verbesserungen bleibt der Pigmentdruck unsicherer als der Silberdruck«. Allerdings, entgegnete man, die Sicherheit liege nicht am Prozess, sondern am Operateur. Viele unserer Operateure haben leider keine Ahnung vom Pigmentdruck. Wie oft werden Kopierer für Pigmentdruck vergeblich gesucht. »Wenn ich Pigmentdruck anwenden wollte«, sagen viele Prinzipale, »müsste ich alle Kopieen selber herstellen; dazu habe ich keine Zeit; die Leitung des Geschäfts, speciell der Aufnahmen, beschäftigt mich vollständig«.

Die Triftigkeit dieser Gründe ist nicht abzuweisen; sie werden erst dann ungültig, wenn die Zahl der intelligenten Operateure im Wachsen begriffen ist. Merkwürdig bleibt es nun trotz alledem, dass einzelne Photographen immer wieder gern auf den Pigmentdruck zurückgreifen. Zur Herstellung schöner Diapositive, zur Vergrößerung wird derselbe viel in Porträt-Ateliers benützt. Die Gründe sind darin zu suchen, dass ein solches Pigmentdiapositiv harmonischere Halbtonverhältnisse zeigt als ein Silberdiapositiv. Man merkt das ja schon bei gewöhnlichen Papierbildern; man kopiere nach demselben Negativ ein positives Papierbild auf Eiweisspapier, ein anderes Positivbild auf Pigmentpapier, so bemerkt man, dass die dicken Stellen beim Pigmentbild viel besser durchkopiert sind, als beim Eiweiss-

papier. So sieht man z. B. bei weissen Damastkleidern die Zeichnung des Damasts beim Eiweissdruck oft gar nicht, bei dem Pigmentdruck ausgezeichnet. Noch schlimmer steht die Sache bei den härter kopierenden, neueren Silberpapieren, namentlich den Celloidinpapieren. Kein Wunder daher, dass bis in die neueste Zeit, trotz der mannigfachen Unsicherheiten des Pigmentdrucks, derselbe zur Herstellung von Vergrösserungen immer und immer wieder versucht wird. So zeigt auch die Berliner Gewerbeausstellung interessante Versuche der Art. Es sind dies Pigmentdrucke in Röteln von Loescher & Petsch.

Hier tritt nun noch ein Vorteil des Pigmentdruckes in den Vordergrund, dies ist die Fähigkeit, Bilder in Blau, Sepia, Braun etc. zu liefern, während Silberpapier im wesentlichen bei demselben Ton bleibt. Bis jetzt sind alle Versuche die Eiweiss- oder Celloidinbilder in anderem als dem herkömmlichen Silberton zu liefern, nicht zu sonderlichen Resultaten gelangt.

Die Schattenseiten des Pigmentdruckes sind uns nicht unbekannt. Der oftmals nötige doppelte Übertrag, die leichte mechanische Verletzbarkeit, beim Operieren der höhere Preis, sind Momente, die von ihm abschrecken können.

Die Pigmentmängel fürchtet man nicht, wenn es gilt anderweitige ausserordentliche Resultate zu erlangen, z. B. Photogravüre. Die Grundlage derselben ist der Pigmentdruck. Dasselbe gilt für Photolithographie mit Übertragungspapieren und für viele andere Vervielfältigungsverfahren.

Eigentlich sollten unsere Kopierer in dem Pigmentdruck oder sagen wir in dem Leimchromatverfahren mit seiner Vielseitigkeit ebenso sicher bewandert sein, als im Silberdruck.

Neben dem Silberdruck hat bisher der Platindruck einen grösseren Boden gewonnen als der Pigmentdruck, trotz des hohen Preises. Es ist die Leichtigkeit der Anwendung, die absolute Echtheit der Bilder und die Vorteile, welche der graue Ton der Übermalung bietet, die hier in Betracht kommen.

Abgesehen von der Bemalbarkeit ist der graue Ton der Platinbilder nicht gerade angenehm. Die Versuche Platinbilder zu tonen, sind bisher eben Versuche geblieben. Ein Prozess: der Tonprozess mit Uran, wurde öfter angewendet. Ich möchte ihn nicht empfehlen, denn die erzielte braune Urantonung ist nicht echt, sie leidet im Licht. Auch wird durch längeres Waschen der Bilder der braune Ton wieder fast ganz entfernt.

In Mannigfaltigkeit der Farbentöne steht also der Platindruck dem Pigmentdruck vollständig nach, ja selbst dem Silberdruck. (Phot. Notizen).

Metol-Entwickler für Bromsilberpapier. Nachfolgendes Rezept giebt für Bromsilberbilder gute Resultate:

Lösung I:	Metol	200 g
	Schwefligsaures Natron	120 »
	Bromkalium	25 »
	Wasser	1200 »
Lösung II:	Kaliumcarbonat	60 »
	Wasser	600 »

Für den Gebrauch mischt man einen Teil Lösung II mit drei Teilen Lösung I. (American Journal of Phot.)

Fragen und Antworten.

Wo erhält man gute rote Scheiben für Dunkelkammerlaternen? Meine Negative sind fast immer verschleiert, trotzdem ich die verschiedensten Platten-Marken anwende; ich kann den Übelstand nur meinen Dunkelkammerscheiben zuschreiben. —

Gebr. Putzler in Penzig (Oberschlesien) liefern ein ausgezeichnetes Rotglas für Dunkelkammerscheiben. Wir haben die Gläser genannter Fabrik wiederholt geprüft und können dieselben auf das wärmste empfehlen (s. Phot. Mitteil. XXXII pag. 167, 228.) Red.

Meine Celloidinkopieen erhalten beim Tönen in getrennten Bädern (sowohl im essigsauren Natron-Rhodanbad als im Boraxbad) grosse rote Flecke. Ist daran die Papierqualität oder irgendwelche Manipulation beim Tönen schuld?

Rote Flecken zeigen sich beim Tönen der Celloidinkopieen sehr oft, und kann die Ursache derselben sehr verschieden sein; meistens trägt ungenügendes Vorwässern die Schuld. Wir empfehlen Ihnen, mindestens eine halbe Stunde lang die Bilder vorzuwässern und die Bilder vor dem Tönen noch eventuell auf 10 Minuten in Wasser mit Zusatz von einigen Tropfen Ammoniak zu bringen. Red.

Es will mir nicht gelingen, mit dem in den Photographischen Lehrbüchern angegebenen Rezepte für Silberplatinbilder (Lösung von Kaliumplatinchlorür und Citronensäure oder Salpetersäure) Platintöne zu bekommen; die Drucke werden immer grünlich braunschwarz.

Der Grund kann zum teil an der Papierqualität liegen, nicht alle Celloidin- und Gelatinepapiersorten geben brauchbare Platintöne. Verschaffen Sie sich Scherings mattes Emulsionspapier oder Brandt & Wilders Anker-Matt-Celloidinpapier und arbeiten Sie genau nach den in Gebrauchsanweisung beigegebenen Rezepten. Red.

Das Verstärken der nassen Collodiumplatten mit Bleiverstärker soll eine Deckung von bronziert roter Farbe geben, meine Negative werden aber stets hellgelb.

Die hellgelbe Färbung wird ihre Ursache wahrscheinlich in nicht genügendem Ammoniak-Gehalt haben. Es müssen auf eine Lösung von 10 g Kaliumbichromat in 100 *ccm* Wasser mindestens 100 *ccm* Ammoniak von spec. Gewicht 0,91 zugesetzt werden. Red.

Was versteht man unter Staubblenden?

Staubblende ist die dem Objektiv beigegebene grösste Blende, welche man gewöhnlich in dem Objektiv stecken lässt, um dasselbe vor Staubeindringen zu schützen. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule. Redaction.

Lehrplan des Photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg.

Vorsteher: Prof. Dr. H. W. Vogel.

Wintersemester 1896/97.

Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel:

Photochemie: Chemische Erläuterung der photographischen Prozesse mit Experimenten. Montags von 2 bis 4 Uhr.

Beleuchtungswesen (Licht, Farbenlehre, Farbenharmonie, Photometrie). Freitags von 3 bis 4 Uhr.

Photographische Übungen: Praktisches Arbeiten im Laboratorium und Atelier unter Leitung von Prof. Vogel und Assistenten. Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 11 bis 3 Uhr.

Ferner werden den Herren Praktikanten noch nachstehende Vorträge empfohlen:

Experimental-Physik von Prof. Dr. Paalzow. Dienstags und Freitags von 12 bis 2 Uhr.

Experimental-Chemie von Prof. Dr. Rüdorff. Dienstags und Donnerstags von 10 bis 12 Uhr.

Unterricht in der Retouche erteilt ausserhalb der Hochschule Herr Andree, Berlin O., Breslauer Strasse 24.

Sommersemester 1897.

Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel:

Photographie: Photographische Kunstlehre, Apparatenkunde, photographische Optik. Montags von 2 bis 4 Uhr.

Beleuchtungswesen (Fortsetzung des Winterkollegs). Freitags von 3 bis 4 Uhr.

Photographische Übungen wie oben. Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 11 bis 3 Uhr.

Unterrichtsgegenstände der praktischen Übungen im Atelier und Laboratorium.

I. Negativverfahren.

- a) Kollodium nass, Aufnahme von Modellen, Landschaften, Architekturen, Maschinen, Zeichnungen, Herstellung von Diapositiven, vergrösserten Negativen etc. etc.
- b) Gelatine-Trockenplatten, Aufnahme-Gegenstände wie in a; ferner Aufnahmen bei künstlichem Licht (Magnesiumblitz), wissenschaftliche und technische Aufnahmen, Spektralphotographie, Mikrophotographie etc.
- c) Farbenempfindliche Platten, teils käuflich, teils selbst gefertigt, Aufnahme von Gemälden, kunstgewerblichen Gegenständen, Landschaften etc.

II. Positivverfahren.

Kopieren auf Albumin-, Celloidin-, Gelatine- und Platinpapier, Pigmentverfahren, Eisenpausprozesse, Tinten- und Anilindruck.

Kopieren und Vergrösserungen auf Bromsilberpapier. Staubprozess.

III. Pressendruckverfahren.

Lichtleindruck, Photolithographie, Glasdruck, Lichtzinkdruck, Strichtiefdruck (Heliographie), Hochätzung, Tontiefdruck (Photogravüre).

IV. Herstellung photographischer Präparate, Platten (Bromsilber, Chlorsilber) und Papiere.

Den Praktikanten steht die Auswahl unter diesen Verfahren frei. Zur Ausübung derselben sind mehr als 20 Betriebsräume vorhanden. —

Beginn des Unterrichts für das Wintersemester am Dienstag den 27. Oktober.

Für die Aufnahme als Studierender der Königlich Technischen Hochschule ist das Reifezeugnis eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder Oberrealschule erforderlich. — Personen, welche nicht die Qualifikation zum Eintritt als Studierende besitzen, können, insofern sie einen allgemeinen Bildungsgrad nachweisen (Zeugnis für den einjährigen Militärdienst), als Hospitanten zugelassen werden.

Die Aufnahme der Studierenden und Hospitanten erfolgt in der Zeit vom 1. bis 24. Oktober und ist diesbezüglich eine schriftliche Anmeldung an das Rektorat der Königlich Technischen Hochschule zu richten. — Das Belegen der Vorträge geschieht für das Wintersemester in der Zeit vom 1. bis 30. Oktober, für das Sommersemester innerhalb der Zeit vom 1. bis 25. April einschliesslich.

Schüleraufnahme an der K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien.

Am 16., 17. und 18. September finden die Schüleraufnahmen in der Direktionskanzlei dieser Anstalt, VII, Westbahnstrasse 25, statt und zwar für den Vorbereitungs- und Zeichenkursus als auch für den ersten und zweiten Kursus für Photographie und Reproduktionsverfahren. Es wird Unterricht in den photographischen Fächern, in Retouche, Lichtdruck, Photolithographie, Steindruck, Zinkätzung, sowie in Chemie, Physik, Freihandzeichnen etc. erteilt. Nähere Auskünfte vermittelt die Direktion der Anstalt VII, Westbahnstrasse 25.

Litteratur.

Lueger, O., Lexikon der gesamten Technik (Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt). Der dritte Band (Abteilung 11 bis 15) dieses mit grosser Pünktlichkeit erscheinenden Werkes umfasst nahezu alle Stichworte aus C, D und E (Calciumoxyd bis Essigmutter). — Im Buchstaben C treten vorwiegend Abhandlungen aus der Chemie und der chemischen Technologie auf, welche in knapper Form das für den Techniker Wesentliche klar hervorheben und durch reichliche Litteraturangaben eingehende Studien gut unterstützen. Doch sind auch wichtige technische und mathematische Abhandlungen (Carpenter-Bremse von A. Frank, Colladons Luftcompressor von v. Ihering, Cylinderbohrmaschine von Herrmann u. a.) auf den 94 Seiten, die das C umfasst, zu finden; ebenso einiges aus der mechanischen Wärmetheorie. — Der Buchstabe D beansprucht 430 Seiten. Zu den übersichtlich gehaltenen Artikeln gehören jene über Dampfkessel und Dampfmaschine von Guterath, welchen bereits Specialbeschreibungen (z. B. Balanciermaschine) vorangegangen sind, teils solche folgen (z. B. Dampfturbine von v. Ihering). Sehr gut sind die auf Druck, Druckelastizität, Druckfestigkeit etc. bezüglichen Abhandlungen. Die Elektrotechnik tritt uns unter Drehstrom, Dynamomaschine etc. entgegen, bearbeitet von Holz. — In der Hauptsache scheint mit diesem Bande auch der Buchstabe E erledigt. Eisen, Eisenbahn, Eisengiesserei, Elasticität, Elektrizität etc. geben Anlass zu einer grossen Reihe von Abhandlungen. Eine sehr schöne Studie giebt Bork in dem wichtigen Artikel »elektrische Eisenbahn«, auf welchen wir besonders aufmerksam machen. Die mathematischen und mechanischen Stichworte zeigen die gewohnte fachgemässe Behandlung; ebenso jene aus dem Gebiete der Architektur.

Alle in dem Werke enthaltenen Originalfiguren sind gut; die Reproduktionen von Figuren aus anderen Werken und Katalogen lassen manchmal zu wünschen übrig. Die Ausstattung des Werkes ist gleich vortrefflich wie von Anfang an, und wir können nur wünschen, dass dasselbe in technischen Kreisen die weiteste Verbreitung finde, wo es ohne Zweifel grossen Nutzen stiften wird.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. K. 13460. Magazin-Camera mit um zwei Kanten drehbarem Plattenmagazin. — August Krösche, Dresden, Löscher Str. 5. 4. 12. 95.
 » P. 6236. Lichtempfindliche Platten und Papiere, deren Emulsion Entwickler-Substanzen enthält. — Max Petzold, Chemnitz, Lange Str. 23. 30. 3. 93.
 » L. 10124. Wechsellvorrichtung für Magazin-Cameras. — J. Linder, Paris, rue de Cels 5; Vertreter Carl Röstel, Berlin SW., Friedrichstr. 48. 3. 2. 96.

Erteilungen.

57. 88176. Photographische Doppel-Kassette. — B. J. Edwards, Hackney, England; Vertreter Carl Pieper und Heinrich Springmann, Berlin NW., Hindersinstr. 3. Vom 18. 7. 94 ab. — E. 4251.
 » 88203. Verfahren zur Herstellung von teilweise übereinstimmenden Bildern mit Hilfe der Photographie. — W. Schmeer, St. Johann. Vom 29. 9. 95 ab. — Sch. 11343.
 » 88204. Verfahren zur Herstellung gekörnter mehrfarbiger Raster. — A. Baumgartner, Lörrach, Baden, Thumringerstr. 18. Vom 16. 11. 95 ab. — B. 18328.
 » 88478. Photographischer Schlitz-Verschluss. — N. Hansen, Paris; Vertreter Dr. Siegfried Hamburger, Berlin, Courbièrest. 4. Vom 10. 7. 95 ab. — H. 16275.
 » 88503. Doppelschieberverschluss für Geheim-Cameras in Opernglasform. — A. Tournier, Lyon, 76 rue Jacquard; Vertreter Richard Lüders, Görlitz. Vom 22. 12. 95 ab. — T. 4775.
 » 88505. Objektiv für photographische Zwecke. — Dr. R. Steinheil, München. Vom 28. 11. 93 ab. — St. 4090.

Löschungen.

57. 67626. Handcamera für Roll-Films — mit Zusatzpat. 74154.
 » 53070. Apparat zur selbstthätigen Aufnahme und Fertigstellung von Photographieen — mit Zusatzpat. 61663.
 » 68508. Wechsel-Kassette.
 » 84237. Refraktionsvorsatz für Stereoskop-Cameras.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

(Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

57. 59305. Photographisches Stativ mit Kugelgelenk und Schraubklammer zum Befestigen auf stabförmigem Untergestell. — M. Steckelmann, Berlin.
 » 59491. Photographische Abtönvignette mit einem Rahmen um die Abtönöffnung, welcher eine die Abtönöffnung überdeckende durchsichtige Platte trägt. — B. Zimmer, Berlin.
 » 59493. Photographische Camera, bei welcher die Mattscheibe und die Kassette für die photographische Platte so angeordnet ist, dass letztere nach der Einstellung des Apparates sofort an die Stelle der Mattscheibe tritt. — F. Harstick, Düsseldorf.
 » 59541. Magazincamera mit Spannung der Feder des Objektivverschlusses durch die Wechselvorrichtung. — Richtersche Fabriken, G. m. b. H., Mulda.
 » 59542. Magazincamera mit federnder Unterstützung der auf einer Brücke durch Federdruck vorgeschobenen, durch seitliche Zapfen geführten und durch Druck von oben nacheinander herabzuwerfenden Plattenrähmchen. — Richtersche Fabriken, G. m. b. H., Mulda.
 » 59602. Bewegungsmechanismus an chronographischen Apparaten mittels unrunder Scheiben und Sperrtrieb in Verbindung mit trommelförmigem Momentverschluss. — O. Messter, Berlin.
 » 59639. Durch Perforierung abgeteilte, lichtempfindliche Papiere. — Y. Schwarz, Hannover.
 » 59729. Schlauchventil für pneumatische Objektivverschlüsse an Photographieapparaten, aus einer durch den Reibungswiderstand des Drehlagers gehaltenen Klemme. — E. Köhler, Charlottenburg.
 » 60063. Kopierklammer für Photographen und dergl. aus einer bügelartigen Plattfeder und einem in dieselbe ösenartig eingehängten und mit Stachel versehenen Haken. — E. Lautsch, Leipzig.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über Reise-Apparate	169	Veränderungen in Platindrucken und	
Formalin als Härtemittel für Gelatineplatten.		Wiederherstellung derselben	177
Von Dr. E. Vogel	170	Färben von Glasdiapositiven	179
Die Sucht nach Patenten. Von Hans		Der Pigmentdruck in der Neuzeit	179
Schmidt-München	171	Metol-Entwickler für Bromsilberpapier	180
Berichte über die Berliner Gewerbe-Ausstel-		Fragen und Antworten	181
lung	173	Lehrplan des photochemischen Labora-	
Unsere Bilder	175	toriums der Königlich Technischen Hoch-	
Kleine Mitteilungen:		schule zu Berlin-Charlottenburg	181
Photographie mit Roentgenstrahlen	175	Schüler-Aufnahme an der K. K. Lehr- und	
Kopieren auf Seide	175	und Versuchsanstalt für Photographie	
Ingenieur Lilienthal	175	und Reproduktionsverfahren in Wien	182
Internationale Ausstellung für Amateur-		Litteratur	183
photographie, Berlin 1896	175	Patent-Nachrichten	183
Repertorium:			
Über Untersuchungen farbenempfindlicher		Kunstbeilage:	
Platten	176	» Der Henkersteg in Nürnberg. Aufnahme	
Verkleinerung von Bildern	177	von O. Wieland, Stuttgart.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Kopierregeln.

Irgend welche Vorsichtsmassregeln für das Kopieren der Chlorsilberpapiere findet man in den photographischen Handbüchern im allgemeinen nicht angegeben. Gewöhnlich heisst es nur, man belichte so lange, bis die Tiefen anfangen Bronzetöne zu zeigen, resp. bis die Weissen leicht angelaufen sind; richtiger wäre, zu bemerken, man kopiere etwas tiefer, als das Bild gewünscht wird, da bei dem nachfolgendem Ton- und Fixierprozess das Bild an Kraft verliert. Im übrigen wird jeder bald selbst den richtigen Kopiergrad des Papiers welches er verarbeitet, finden. Aber ein anderer Punkt ist es, auf welchen gewöhnlich garnicht aufmerksam gemacht wird, und welcher für den nachfolgenden Tonprozess von grosser Wichtigkeit ist, das ist die Zeitdauer des Kopierens selbst, nämlich dass selbige nicht zu



Markt in Guatemala.

O. Buri, Guatemala, phot.



Kirchgang in Amatitlan.

O. Buri, Guatemala, phot.

langewährt und hintereinander geschieht, ferner dass das Tönen unmittelbar nach dem Kopieren vorgenommen wird. Beim Arbeiten mit Tonfixierbad spielt es keine grosse Rolle, ob das Kopieren eines Bildes hinter einander von statten geht oder für eine kürzere oder längere Zeit der Rahmen herausgenommen wird und der Kopierprozess so unterbrochen wird, ob das Tonfixieren unmittelbar hinterher erfolgt oder

erst am andern Tage. Wesentlich anders aber gestaltet sich die Sache bei Anwendung von getrennten Tonbädern.

Sowohl bei Albumin- als bei Celloidinkopieen führe man das Kopieren und Tönen der Bilder möglichst an demselben Tage aus. Beim Nachsehen der Kopieen im Rahmen vermeide man es, in einen Raum zu gehen, welcher andere Temperatur zeigt als das Kopieratelier; man besorge das Nachsehen der Kopieen wenn irgend zulässig in demselben Raum, in welchem die Rahmen ausliegen. Unterbricht man dagegen den Kopierprozess längere Zeit oder lässt die auskopierten Bilder, ehe man sie tont, bis zum andern Tage oder noch länger ohne starke Pressung liegen, so wird man die Beobachtung machen, dass das Tönen sehr langsam vor sich geht, und dass die so beliebten bläulichen Töne, insbesondere bei Albuminpapier, nicht mehr zu erhalten sind, sondern die Kopieen werden im Bade im günstigsten Falle purpurbraun, wenn jene jedoch zu lange, selbst bei Aufbewahrung unter Druck, gelegen haben, lehmigbraun.

Um recht blaue Töne zu erzielen, wird für die Celloidinpapiere häufig ein Ammoniak-Vorbad empfohlen resp. bei Albuminpapier die Ammoniak-Räucherung. Bei verschiedenen Celloidinpapierqualitäten bewirkt das Ammoniak-Vorbad im nachfolgenden Tonbad eine sehr kalte, blaue, häufig in ein Grauviolett übergehende Färbung. Bei den oben angegebenen Vorsichtsmassregeln erhält man jedoch sowohl beim Albuminpapier als auch bei den Celloidinpapieren ohne Zuhilfenahme von Ammoniak ein schönes warmes Blau mit einem Stich in Purpur. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Kopieen vor dem Tönen gut ausgewaschen werden.

Betreffs des Kopiergrades ist noch zu bemerken, dass man frisches Papier mehr überkopieren muss als älteres, da jenes stärker zurückgeht; ferner ist altes Papier, namentlich wenn es schon etwas Gilbung zeigt, länger als gewöhnlich im Fixierbade zu belassen (normale Fixierdauer ist 15 Minuten).

P. Hanneke.

Berichte über die Berliner Gewerbeausstellung.

(Schluss von p. 174.)

Bevor wir heute in unser Hauptthema eingehen, wollen wir hier einige Spalten einflechten, die wesentlich über Gegenstände handeln, die in eine der bis jetzt gebrachten Gruppen nicht eingereiht werden konnten. Daraus lässt sich auch unmittelbar erkennen, dass dieselben nicht rein photographischer Natur sind, sondern ebensogut in anderen Zweigen Verwendung finden. Wir haben hier nämlich die Kartonnagenfabrikation, also die Herstellung von photographischen Kartons, Couverts und Enveloppes etc. im Auge. Auch hierin ist vorzügliche Vertretung vorhanden, und man kann sagen, dass die Berliner Firmen sogar tonangebend sind. Wir finden die bizarrsten Formen, vom Rechteck, Quadrat bis zum Dreieck und Kreis, die zartesten Farbentöne bis zu den grellsten Zusammenstellungen, dünne, biegsame Blätter bis zu vielen Millimeter starken Passepartouts, alle jedoch zeigen Geschick in der Kombination von Farbe und Form.

Dem modernen Geschmack der matten Bilder entsprechend, wie sie durch den Platin- und Bromsilberprozess geliefert werden, finden wir die grösste Anzahl der Karten matt, meist perlgrau gehalten, und es schliesst sich ihre Form sowie Ausstattung den Kupferdrucken eng an; sei es nun, dass das Bild erhaben auf hellem Grund über dem eigentlichen Karton angebracht ist, oder dass es tiefer in einer dunkler gehaltenen Tonung liegt. Zuweilen ist der Übergang von der Karte auf das Bild durch einen schiefen Schnitt ermittelt, oder es ist die Kopie tief geprägt, oder eine weisse gezogene Linie als Umräumung vermittelt die Abstufung.

Hübsche Proben dieser Art bringt Ernst Oeser & Co. in zwei Rahmen; dieselben enthalten hübsche Platin-Photographie-Karten, Kartons etc. Hochstein & Weinberg haben eine grössere Ausstellung von den verschiedensten Glacé- und Emaillé-Kartonpapieren zusammengestellt, wie dieselben für Plakate, Druckarbeiten und Photographie in Verwendung kommen. Alex. Lindner bringt eine reichhaltige Sammlung der mannigfaltigsten Arten von Karten. Dieselben finden in einem Wandschrank ihre Unterkunft und sind an den mit mehreren untereinanderliegenden Thüren versehenen Schrank auf passend gewähltem Untergrund in hübscher Gruppierung zur Schau gebracht. Die ausgestellten Formate zeichnen sich durch Reinheit des Papiers und der Farbe, sowie durch die feine Oberfläche und den scharfen Schnitt besonders aus. Die zum grössten Teil mit Firma in Lithographie oder Prägung versehenen Karten beweisen, dass die Fabrik nach allen Ländern zu liefern hat.

In einem grossen reich ausgestatteten Schranke stellt Trapp & Münch die von ihm gefertigten, in die Papierbranche zählenden Utensilien zusammen. Die Firma betreibt als Spezialität sowohl die Anfertigung photographischer Karten als photographischer Papiere, insbesondere die Verfertigung von Albuminpapier. Ein Teil dieser Ausstellung giebt ein buntes Bild der farbigen zur Benutzung kommenden Kartonpapiere, des weiteren finden wir Passepartouts in allen Grössen und Farben, sowie einige Proben des Albumin-Papiers der Marke »T. & M.« Auch lässt die Ausführung der verschiedenen Gegenstände nichts zu wünschen übrig. Eine gute Auswahl von photographischen Karten und Kartons speziell aber von Couverts und Enveloppen wurde von Bernhard Deseler geliefert.

Eine ganz aussergewöhnlich grosse und umfangreiche Zusammenstellung von allen nur denkbaren Papieren und Formaten ist diejenige von Carl Ernst & Co. Angefangen bei den kleinsten Karten, wie sie neuerdings für »Poket-Kodaks« etc. gebraucht werden, durch die Reihe der vielgestalteten Visits, Kabinets etc. bis

hinauf zu den grössten Karten, Kartons und Passepartouts; alles ist in vorzüglicher Qualität und Ausführung vorhanden. Sehr gelungen ist das Arrangement der Passepartouts, welche, mit den grössten beginnend, sich allmählich nach der Tiefe verjüngen und zuletzt ein kleines Visitbild umrahmen.

Mancher der Leser wird sich vielleicht im Stillen wundern, dass wir uns bei einem anscheinend so nebensächlichen Artikel wie die Kartons im Verhältnis so lange aufhalten. Aber in Wirklichkeit ist diese Nebensache nicht zu kurz zu behandeln, denn das schönste und beste Bild kann unter dem Einfluss dieses Gegenstandes leiden. Einerseits übt der Karton eine grosse Wirkung auf das Aussehen des Bildes aus, und nichts kann eine photographische Aufnahme wirkungsloser gestalten, als ein unpassend gewählter Karton. Aber auch betreffs der Haltbarkeit der Kopie spielt die Beschaffenheit des Kartons eine nicht unbedeutende Rolle. Allerdings ist dies ein Faktor, der sehr häufig noch zu wenig berücksichtigt wird, wie auch das Aufziehen mit den verschiedenen Klebemitteln richtig gemacht sein will, um nicht, wie H. W. Vogel zeigte, eine durch Zersetzung des Kleisters verdorbene Bildschicht zu erhalten. Also aus diesen beiden Gründen hat man der Fertigstellung der Bilder mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als man meist dafür gewohnt ist, und das Aussehen der Bilder einiger Photographen giebt uns gerade dazu Veranlassung, auf diese beiden Punkte speziell einmal hinzuweisen, da nicht wenige der Kopien bereits jetzt schon anfangen zu verderben und wir doch nicht annehmen dürfen, dass ein sonst ganz geschickter Photograph nicht einmal den einfachen Tonprozess beherrschen könnte, um tadellose haltbare Bilder zu erzielen, oder sollte etwa das verwendete Kopierpapier die Schuld tragen.

Als ein rein photographisches Thema gestaltet sich wieder das über Trockenplatten und Kopierpapiere. Im Verhältnis ist aber gerade dieses Kapitel ziemlich rasch abgethan, denn ein wirklich richtiges Urteil über diese beiden Gegenstände lässt sich nur im Gebrauche konstatieren. Sowohl Papier als Platten lassen sich in einer Ausstellung nur hinsichtlich ihrer Farbe und Ansicht, nicht aber nach ihrer eigentlichen Brauchbarkeit prüfen. So ist es denn, dass auch sämtliche Ausstellungsartikel dieser Art sich sehr gleichen, insoweit nicht durch weitere technische Manipulationen ihr Charakter geändert wurde.

Fangen wir an mit den Papieren, so ist es Celloidin- oder Bromsilberpapier, letzteres ausschliesslich für Vergrösserungen, welche vorzugsweise hier ausliegen. Unter den Celloidinpapierfabriken sind zu nennen Carl Christensen mit einer Spezialität: Carlo-Celloidin-Mattpapier, das wegen seiner grossen Haltbarkeit zum Export sehr geeignet sein soll. Dr. Richard Jacoby bringt einige wohlgelungene Proben seines bekannten Platinpapiers, sowie in einigen Mustern das zur Verarbeitung gekommene Untergrundmaterial. Dr. Stolze & Co. zeigen einige in grösserem Format gehaltene Bromsilberbilder. Ferner finden wir von Dr. A. Hesekei & Co. Proben seines Platinpapiers.

Hervorragend sind die Erzeugnisse der chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), und belaufen sich dieselben auf die Fabrikation von mattem und glänzendem Gelatoid, ebenso Celloidinpapier in beiden Arten. Einige Bilder zeigen die gute Verwendbarkeit des Papiers für Platintonung. Ebenso gut sind die Arbeiten der Fabrik in Bezug auf Herstellung von photographischen Platten. Sowohl die eigentlichen Platten als auch die von der Firma fabrizierten Gelatoid-Films zeichnen sich durch hübsche Farbe und gute Modulation aus.

Bevor wir weiter auf die Besprechung der Platten eingehen, möchten wir vorher noch die von Emil Bühler zur Auslage gebrachten Papiere erwähnen. Dieselben sind in der That grossartig, und wir begreifen nicht, warum das Fabrikat nicht



Mit Kaffee beladene Maultiere auf einer Plantage in Guatemala.



Rancheria (Indianerwohnungen) in Guatemala.

Beide Aufnahmen von Oskar Buri in Guatemala.

allgemein grösseren Anklang findet, obgleich es in einigen renommierten Ateliers, wie z. B. Reichard & Lindner-Berlin, Friedrich Müller-München, sowie Brandseph-Stuttgart Eingang gefunden hat.

Wohl zu den photographischen Papieren, nicht aber in die Reihe der Portraitpapiere zählend, gehören Otto Philipps hochlichtempfindliche Lichtpauspapiere für Negativ- und Positivverfahren.

Eine hübsche Zusammenstellung photographischer Präparate bringt die Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation in ihren Platten, Entwicklern, Tonsalzen, sowie Opalplatten etc. und beweist durch gute Vergleichsaufnahmen auch die Brauchbarkeit des Gelieferten.

Dr. J. Steinschneiders Trockenplatten dürften, obgleich etwas hart arbeitend, zu besseren Qualitäten zählen, wie auch dessen Lacke, Collodien etc. gute Präparate darstellen. Auch die Negative von Westendorp & Wehner zeigen gute Resultate. J. Gebhardts Platten zeichnen sich durch gute Dichte aus und lassen dadurch auf gute Verwendbarkeit für Reproduktions-Aufnahmen schliessen.

Berücksichtigen wir endlich noch die Litteratur, welche gerade in unserem Fache trotz der kurzen Zeit schon zu einer enormen herangewachsen ist, da sich mancher berufen fühlt, über einen Gegenstand zu schreiben, den er als Amateur zu beherrschen glaubt. Wir finden hier namentlich zwei Verleger, welche sich mit der Herausgabe rein photographischer Werke beschäftigen.

Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) bringt einige wertvolle Veröffentlichungen, teils künstlerischer, teils wissenschaftlicher Natur. Als Beleg für das erstere gelten die jedem Freunde des Berliner Tiergartens wohlbekannten Studienblätter Rau's, die eine naturgetreue Schilderung der landschaftlichen Reize des Tiergartens im Frühling, Sommer, Herbst und Winter in vorzüglicher Ausführung geben. Durch den Verlag der »Photographischen Mitteilungen« von Dr. H. W. Vogel ist der Name des Verlegers nach allen Weltteilen gedrungen, und durch die Herausgabe wertvoller photographischer Lehr- und Handbücher hat der Verleger einen guten Ruf erhalten.

In einer reichhaltigen Bibliothek ist W. Knapps photographischer Verlag vertreten. Ausser Eders »Ausführlichem Handbuch der Photographie« und dessen Jahrbüchern, sowie einigen anderen Arbeiten des gleichen Autors, finden wir die Gesamtausgabe der »Encyklopädie der Photographie«, sowie andere wichtige Unterrichts- und Nachschlagebücher zur Auslage gebracht. Als Zeitschriften nennen wir »Die Photographische Rundschau« und »Das Atelier des Photographen«, welche beide sich durch gediegene Ausstattung auszeichnen. Letzgenannte Zeitschrift findet noch einmal Unterkunft in Dr. Miethes Separatausstellung, welche ausser dieser Zeitschrift noch dessen Lehrbuch und Taschenkalender enthält.

Hiermit haben wir wohl der Hauptgegenstände in Gruppe XVII Erwähnung gethan, ohne damit sagen zu können, dass wir das Kapitel Photographie damit erschöpft hätten. Wir wissen ja, dass die Lichtbildkunst Dienerin der ganzen Industrie und des Gewerbes geworden ist, seit der guten und praktischen Ausarbeitung ihrer Prozesse, und so finden wir sie denn in allen anderen Sonderausstellungen wieder mehr oder weniger reichlich vertreten. So z. B. in der Papierbranche unter den Pauspapieren, woselbst alle Arten von Lichtpauspapier, Lichtpausleinwand in Blauisendruck und Tintenprozess etc. ausliegen.

Eine ebenfalls ausgedehnte Vertretung unserer photographischen Kunst findet sich in der Abteilung für Schul- und Unterrichtswesen, woselbst das photochemische Laboratorium der Königl. Techn. Hochschule Berlin-Char-

lottenburg ausgestellt hat; dieses giebt ein höchst interessantes Bild von der Entwicklung der Photographie bis zu den Produkten der Jetztzeit. Die Zusammenstellung trägt einen streng wissenschaftlichen Charakter. Diese Aufstellung ist schon in verschiedenen Zeitschriften lobend erwähnt worden, so schreibt das »Photographische Vereinsblatt, München« wie folgt:

»Diese Abteilung ist ganz ungemein interessant und lehrreich, sowohl für den Fachmann, als auch für den Laien; wird doch hier für den Beschauer eine durch hochwichtiges und wertvolles Material sich auszeichnende Darstellung von der Entwicklung der Photographie gegeben. Die Errungenschaften der wissenschaftlichen Photographie werden besonders deutlich veranschaulicht. Leider wird die Betrachtung der Hauptteile dieser kleinen Sonderausstellung, der Daguerrotypieen, die bis in die sechziger Jahre noch hergestellt wurden, sehr erschwert durch die ausserordentlich schlechte Beleuchtung.«

Ferner schreibt die »Charlottenburger Zeitung« in ihren Ausstellungsberichten vom 23. August: »Wohl eine der sehenswertesten Sammlungen ist die historisch-photographische Ausstellung des photochemischen Laboratoriums. — Sehr reichhaltig sind auch die als mustergültig zu bezeichnenden Schülerarbeiten, technische und wissenschaftliche Anwendungen der Photographie und des photographischen Pressendrucks. Sie beweisen, dass die unter der Leitung des um die Heranbildung tüchtiger photographischer Kräfte hochverdienten Prof. Dr. H. W. Vogel stehende Anstalt ganz auf der Höhe der Zeit steht. Mehr als jede andere ähnliche Ausstellung dürfte gerade diese Mustersammlung der staatlichen Unterrichtsanstalt eine Fülle schätzenswerter Anregungen und neuer Ideen bieten.«

So wären wir denn endlich an das Ende unseres Themas gelangt und freuen uns, dass wir Gelegenheit hatten, jeden Zweig unserer Technik hier kennen zu lernen, was den besten Beweis für die Allseitigkeit und die gute Beschickung der Ausstellung von Seiten der Beteiligten bestätigt.

Was die Güte des Gebotenen betrifft, so dürfen wir stolz behaupten, dass eine Ausstellung bisher wohl nicht gleiches oder gar besseres gezeigt hat, darin besteht aber der grosse Nutzen der Ausstellung, dass wir öffentlich zeigen, ob Fortschritte, Stillstand oder gar Rückgang zu verzeichnen ist. Das letztere ist aber in unserer Kunst entschieden nicht der Fall, und so schliessen wir mit dem Wunsche, dass es rastlos weiter gehe in dem angefangenen Laufe zur Erreichung des Vollkommenen.

H. S.

Das neue Tele-Objektiv von Carl Zeiss.

Von Dr. M. von Rohr, Jena.

Das neue Instrument, welches die hiesige Optische Werkstätte unter der Bezeichnung Tele-Objektiv im Frühjahr 1896 herausgab,¹⁾ unterscheidet sich von dem früher an gleicher Stelle erzeugten schon in seinem Aussen ganz wesentlich.

Die Gründe, welche zu dieser Neugestaltung führten, beruhten auf dem Bestreben, den Gebrauch des Instruments zu erleichtern und seine Verwendung zu erweitern, ein Ziel, das sich allerdings nur dadurch erreichen liess, dass man erhebliche Schwierigkeiten in der Herstellung des Instruments in den Kauf nahm. Die beabsichtigte Verbesserung liess sich im einzelnen nun herbeiführen durch

1) Carl Zeiss, Optische Werkstaette, Jena. Special-Katalog über Tele-Objective für photographische Aufnahmen. Mai 1896. 15 S. Lex. 8°.

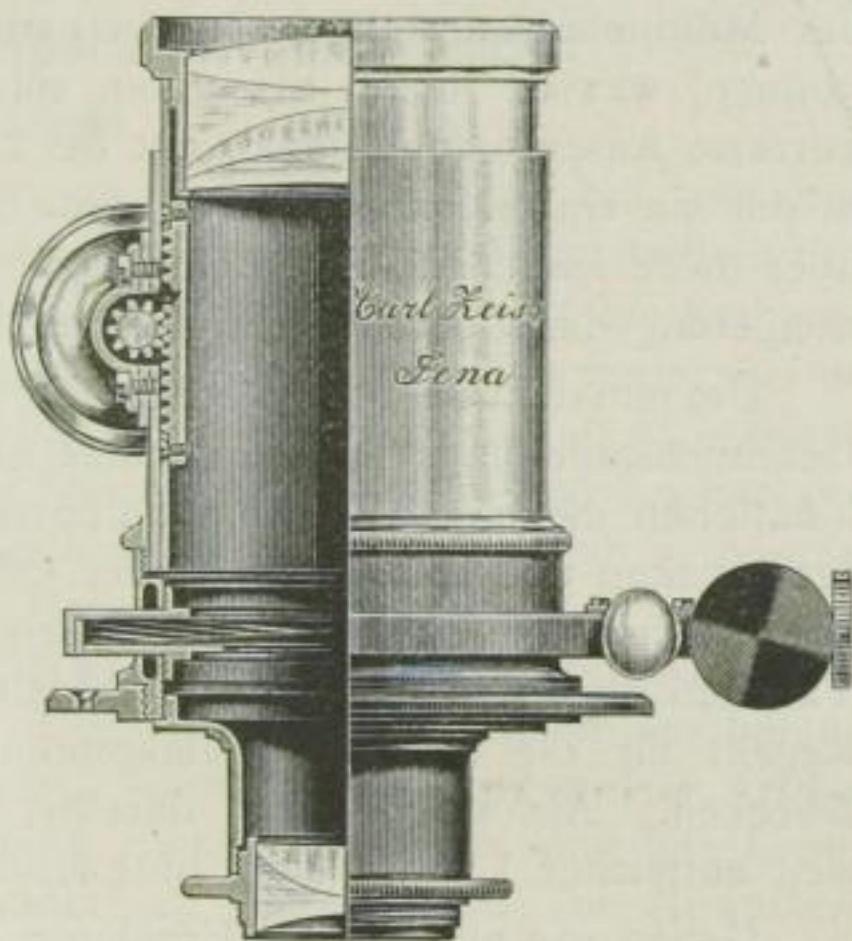
Änderungen in der mechanischen Einrichtung der Fassung — Teletubus — andererseits durch Erhöhung der Leistung der optischen Teile.

Was nun die Erleichterungen im Gebrauche des Instruments angeht, so kam in erster Linie als wünschenswert die Erhöhung der Sicherheit vor Erschütterungen in Frage. Diese wurde herbeigeführt einmal durch die Verlegung des Anschraubringes vom hinteren Ende des Apparates fort mehr nach der Mitte desselben; gleichzeitig damit erreichte man naturgemäss eine Verkürzung des herausziehbaren Tubusteils. Andererseits aber stattete man den Tubus an Stelle der früher verwandten Irisblende mit dem durchaus erschütterungsfrei arbeitenden automatischen Irisverschluss aus, welcher für Moment und Zeitbelichtung eingerichtet ist (s. Figur).

Ferner galt es, einem Übelstande abzu-
helfen, den das ältere Tele-Objektiv Zeiss
— Modell 1893 — mit den gleichen In-
strumenten fremder Herkunft teilte, dem
Übelstande nämlich, dass man stets im Un-
klaren war über die Brennweite und die
relative Öffnung, mit der man arbeitete.
In seinem Bestreben, die Unterlagen für
ein möglichst rationelles Arbeiten mit dem
Tele-Objektiv zu geben, weist Dr. Rudolph
in seiner von der Optischen Werkstätte
herausgegebenen Gebrauchsanleitung¹⁾ unter
anderem auch darauf nachdrücklich hin,
dass man die Brennweite der Telekombi-
nation aus den Brennweiten der Einzel-
glieder leicht berechnen kann, wenn man
das »optische Intervall« Δ kennt, d. h. den
Abstand des »hinteren« Brennpunkts des
positiven Elements vom »vorderen« Brenn-
punkt des negativen. Alsdann ist, wie sich aus den Elementen der Gauss'schen
Theorie unmittelbar entnehmen lässt:

$$f = \frac{f_1 f_2}{\Delta}$$

Dieses Δ zu finden, gestattete bisher keiner der bekannten Tubustypen, und für
Angaben über die Systembrennweite war man entweder — nach T. R. Dallmeyer²⁾
— angewiesen auf eine bei Linsen endlicher Dicke nur angenäherte Werte liefernde
Funktion des Linsenabstandes oder des Camera-Auszuges oder — nach Dr. A. Stein-
heil³⁾ — auf eine Ausmessung des Sonnen- oder Mondbildes. Man pflegte zu
diesem Zwecke auch wohl die Grösse der von der Telekombination gelieferten
Bilder mit dem vom positiven Element allein entworfenen zu vergleichen. Es ist
hier nicht der Ort, über die Unangemessenheit dieser Vergleichung zu reden, eines
Verfahrens, welches das Tele-Objektiv aus der Reihe der photographischen Ob-
jektive, zu deren interessantesten Typen es gehört, herausweist. Dass es ein Vor-



Tele-Tubus III in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse mit Telepositiv
 $f_1 = 135 \text{ mm}$ und Telenegativ $f_2 = -45 \text{ mm}$.
Halbansicht und Durchschnitt.

1) Carl Zeiss, Optische Werkstaette, Jena. Gebrauchsanleitung für Tele-Objective von
Dr. P. Rudolph, Jena. Mai 1896. 35 S. Lex. 8° mit 9 Tabellen und einer Lichtdrucktafel.

2) T. R. Dallmeyer: Tele-photographic systems of moderate amplifications. The Brit. Journal
of Photogr. 40. 1893. S. 477—479. Auch übersetzt in Phot. Corresp. 31. 1894. Nr. 405.
S. 289—293.

3) Dr. A. Steinheil: Ueber Fernphotographie. Phot. Corresp. 29. 1892. Nr. 377. S. 61—69.

teil ist, sofort die genaue Äquivalentbrennweite des Systems zu kennen, wird nicht bestritten werden, und die angeführte einfache Formel leistet es, sobald nur das »optische Intervall« Δ genügend genau bekannt ist; f_1 und f_2 werden dem Käufer genau angegeben und bleiben stets die gleichen.

Um nun Δ jedesmal mit genügender Schärfe zu bestimmen, musste auf dem Tubus eine Millimeter-Teilung angebracht werden, und es zeigte sich als das Beste, den Nullpunkt derselben dann am Indexstrich erscheinen zu lassen, wenn das Tele-Objektiv ein teleskopisches System ($f = \infty$) ist; bei dieser Einstellung hat der Tubus seine kürzeste Länge. Die Verlängerung des Tubus, das »optische Intervall« Δ , konnte dann unmittelbar und ohne Anbringung irgend einer Korrektion an der Millimeterskala abgelesen werden. Praktische Optiker werden aber ermessen können, was es heisst, bei einem solchen System, wie es der Tele-Tubus ist, die kürzeste Auszugslänge genau mit der Lage beider Linsen zusammenfallen zu lassen, in der sie ein teleskopisches System bilden. Wie schon oben angedeutet, musste aber diese »mechanische« Schwierigkeit der Herstellung für die dadurch erreichte Steigerung der Gebrauchsfähigkeit in den Kauf genommen werden.

Um nun dem Benutzer Rechenarbeit möglichst zu ersparen, wurden Dr. Rudolphs Gebrauchsanleitung Tabellen mitgegeben, welche für eine Reihe von Telekombinationen die einem bestimmten optischen Intervalle Δ entsprechenden Äquivalentbrennweiten und die dann aus der Öffnung der Iris folgenden relativen Öffnungen des Systems zu entnehmen gestatten. Ausserdem finden sich in dieser Schrift Tabellen über den Objekt- und Bildabstand, und daraus ergeben sich dann feste Regeln für die Wahl der Telekombinationen und ihre Benutzung zu bestimmten Zwecken. Als solche sind daselbst unterschieden: Aufnahme grosser Porträts, weit entfernter Landschaften und unzugänglicher Architekturen.

Gehen wir nun zu der Erhöhung der optischen Leistung des Systems über, so wurde beim positiven wie beim negativen Element in erster Linie eine Steigerung des Öffnungsverhältnisses herbeigeführt. Es wurde dabei beim Telepositiv — einem aus vier unter einander verkitteten Linsen bestehenden Einzelsystem — das Öffnungsverhältnis 1 : 3, beim Telenegativ sogar 1 : 2 erreicht.

Der Vorteil dieser Neuerungen ist sehr einleuchtend. Die Erhöhung der Lichtstärke beim Telepositiv lässt die ganze Kombination lichtstärker werden, und die Vergrösserung der Linsendurchmesser beider Elemente verleiht der Kombination ein grösseres und vor allem gleichmässiger beleuchtetes Gesichtsfeld.

Selbstverständlich konnte die im Wesen der Einzellinse, die das Vorderglied bildet, liegende Verzeichnung für grössere Bildwinkel auch hier nicht gehoben werden und ebensowenig die für den hier notwendigen Typus unkorrigierbare Bildwölbung. Es war daher notwendig, auch im Katalog darauf hinzuweisen, dass man je nach dem Zweck der Verwendung die lichtstarke Einzellinse oder den lichtschwächeren, aber verzeichnungsfreien und ebene Bilder liefernden Anastigmaten als Vorderglied verwenden müsse.

Gleich nach Fertigstellung und Ausgabe des Special-Katalogs war eine sehr günstige Gelegenheit gegeben, mit dem hier hauptsächlich besprochenen, aus positiver und negativer Einzellinse zusammengesetzten Tele-System-Versuche anzustellen. Diese bot die Einweihung des Kyffhäuserdenkmals am 18. Juni d. J., ein Anlass, zu dem die Optische Werkstätte Herr R. Schiewek-Nordhausen einen Teletubus IV mit Telepositiv No. 2, $f_1 = 225 \text{ mm}$ und den beiden Telenegativen No. 4, $f_2 = -75 \text{ mm}$ und No. 5, $f_2 = -100 \text{ mm}$ zur Verfügung gestellt hatte. Herr Schiewek hat nun einen grossen Aufwand an Zeit und Mühe nicht gespart,

um unter verschiedenen Gesichtspunkten die Verwendbarkeit der beiden Telekombinationen $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -100 \text{ mm}}$ und $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -75 \text{ mm}}$ zu erproben. Seine Versuche wurden nach zwei Richtungen hin angestellt: einmal in der Absicht, Momentaufnahmen mit grossen Figuren aus mässiger Entfernung (etwa 60—70 m) zu erhalten, sodann Fernaufnahmen von Landschaft und Architektur.

(Schluss folgt.)

Die Photographie auf der Internationalen Ausstellung für Erziehung, Gesundheitspflege und Sport zu Innsbruck.

Von Paul Hanneke.

In diesem Jahre, wo fast jedes Reich eine eigene Ausstellung hat, ist auch Tirol nicht zurückgeblieben und hat eine solche in seiner Landeshauptstadt in den der Stadt gehörigen Ausstellungsräumen auf dem Platze vis à vis dem Waisenhaus arrangiert, welche, obwohl sie eine internationale ist, in Ausdehnung hinter Berlin, Nürnberg und Stuttgart natürlich weit zurücksteht. Die Innsbrucker Ausstellung ist auch nur dem Gebiete der Wohlfahrt, des Sports und den einschlägigen Fächern gewidmet und beschränkt sich auf dem oben erwähnten, bekanntlich verhältnismässig kleinen Platze, welcher eine grössere Halle aus Eisenkonstruktion und einige Nebenlokalitäten, wie ein kleiner Pavillon für Nahrungsmittel, ein Panorama, ein Edison-Kabinet und Restaurationen, enthält. Den Hauptgegenstand der Ausstellung bilden Tiroler Holzschnitzarbeiten, Fahrräder, Rennschlitten und andere Artikel des Eissports, in letzteren bringt der Training Eisklub zu Wien eine beachtenswerte Kollektion; ferner erblicken wir wunderbare Sammlungen von Geweihen. Daneben finden sich in den einzelnen Abteilungen zerstreut die Ausstellungen von Porträtphotographen, Amateur-Vereinen, sowie grossartige Tableaux von Gebirgsaufnahmen.

Das Hauptkontingent der Porträtisten hat Paris gestellt. Etwas Neues bieten uns diese nicht; die Bilder sind in derselben Richtung und Art ausgeführt, wie wir sie so oft in den Schaukästen der Photographen erblicken, möglichst glatt, starke Retouche und viel mit Kreide oder Farbe übermalte Bilder. Hervorzuheben wären nur de Mazibourg, Paris, welcher schöne Porträtstudien mit Rembrandeffekt ausgestellt hat, und Otto, Paris, welcher uns gleich beim Haupteingang links mit guten Porträts, Kinderbildern und Vergrösserungen in die Augen fällt.

Was das Landschaftsfach anbetrifft, so bietet ja das liebliche Tirol selbst Stoff genug für die schönsten Aufnahmen; die Auslagen der Photographiegeschäfte fesseln uns wohl kaum wo anders mehr als in Innsbruck, auf der Ausstellung selbst sind die Landschafts-Fachphotographen nicht vertreten, die hier vorhandenen Aufnahmen rühren von Amateuren und Alpenvereinen her. So hat u. a. der Landesverband für Fremdenverkehr in Tirol grosse Tableaux von vollendet schönen Hochgebirgsbildern aus den Gletschergebieten und Dolomiten zur Ausstellung gebracht. Der Innsbrucker Amateur-Photographen-Klub nimmt eine grosse Wand ein, an welcher er die Erzeugnisse seiner Mitglieder vorführt; die ausgestellten Bilder, zumeist Landschaften und Architekturen, sind in den verschiedensten Verfahren hergestellt, ein grösseres Bild des Innern der Innsbrucker Hofkirche verdient besondere Anerkennung; auch Roentgen Aufnahmen und Farbenphotographien nach Lippmann sind vorhanden, ein Beweis von der regen Thätigkeit und Vielseitigkeit der Mitglieder des genannten Klubs.

Die Ausstellung der bekannten Firma Poulenc Frères, Paris, zeigt neben photographischen Apparaten eine Kollektion wunderbarer Platinotypieen von saftigstem Schwarz; es sind Kopieen nach Aufnahmen von Skulpturen und Landschaften in künstlerischer Auffassung.

Auch die photomechanischen Druckverfahren finden wir auf der Innsbrucker Ausstellung vertreten, so bringt J. Dubouloz, Paris, eine Reihe von sogen. autocopistischen Photographieen zur Ansicht, und zwar sowohl grössere Bilder als kleine geschmackvolle Vignetten für Briefbogen etc. Die Autokopisten Vervielfältigung beruht im Prinzip bekanntlich darauf, dass durch Baden in Kaliumbichromat lichtempfindlich gemachte Gelatine unter einem Negativ exponiert wird, wodurch die vom Licht getroffenen Stellen der Gelatine gehärtet werden, und die Eigenschaft erhalten, Druckfarbe anzunehmen. Karl Eichin, Lörrach, hat gute Muster von Lichtdrucken nach eigenen Originalentwürfen (kunstgewerbliche Gegenstände, Diplome) und Dr. E. Albert & Co., München, eine Anzahl schöner Blätter in Photogravüre ausgestellt.

Italien hat sich an der Innsbrucker Ausstellung ziemlich rege beteiligt, jedoch in der Gruppe Photographie nur mit einem Namen: Luigi Magni, Florenz, welcher schöne, geschmackvolle Goldrahmen in reichster Auswahl zur Auslage bringt. England ist in der Gruppe Photographie garnicht vertreten, dagegen findet man zahlreiche photographische englische Sportbilder in der Abteilung für Jagd und Fischerei.

Innsbruck bildet bekanntlich ein beliebter Aufenthaltspunkt für jeden Tirolreisenden, und wird eine Besichtigung der Ausstellung, namentlich dem Touristen, sicher viel Interessantes und Anregendes bieten.

Unsere Bilder.

In diesem Hefte bringen wir vier weitere interessante Aufnahmen von Herrn Oscar Buri, Guatemala. Das obere Bild der Beilage zeigt uns einen Zug mit Kaffee beladener Maultiere auf einer Plantage in Guatemala; das untere giebt uns eine Partie aus der Rancheria (Viehzüchterei), die Hütten aus Binsengeflecht und Bambus sind die Wohnungen der Indianer. — Die Textillustration auf der ersten Seite gewährt uns ein sehr lebendiges Bild von einer Marktszene in Guatemala, während die Aufnahme auf der zweiten Seite einen Kirchgang in Amatitlan vorstellt. Die Einwohner genannter Stadt bestehen zum grössten Teil aus Mischlingen von Indianern und Negern; man beobachtet hier, wie die Leute mit Sack und Pack zur Kirche wandern.

Das andere Beilageblatt enthält eine wohlgelungene Landschaftsscenerie, die »Villa Salghetti auf der Insel Ugliano bei Zara (Dalmatien)«, welche wir Herrn Girolamo de Marassovitsch, Scardona, verdanken; es ist eine Momentaufnahme auf Perutz-Eosinsilberplatte. — Das darunter befindliche Bild »Singende Italiener auf der Meierei bei St. Moritz (Engadin)« hat uns Herr Max May, Hamburg, gütigst zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen.

Edisons Fluoroskop. Es sind wiederholt Versuche gemacht worden, die unsichtbaren Roentgen-Strahlen in sichtbares Licht umzusetzen. Die ersten Versuche rühren von Salvioni her. Neuerdings hat Edison einen Apparat, »Fluoroskop« benannt,

konstruiert, mit dem eine okulistische Prüfung der Roentgen-Strahlen möglich ist. Edison benutzt fein pulverisierten wolframsauren Kalk und stäubt damit den Boden eines geschwärzten Kastens ein; durch diesen Kasten wird der vom Roentgenlicht bestrahlte Körper betrachtet. (Wiener Phot. Blätter. 1896. Nr. 8.)

Stereoskopbilder mit X-Strahlen. Angeregt durch Prof. E. Mach haben Regierungsrat Prof. Dr. Eder und Prof. Dr. P. Czermak Stereoskopbilder mit Roentgenstrahlen hergestellt. Eder hat dabei das Objekt an Ort und Stelle gelassen und die Birne verschoben, während Czermak den umgekehrten Weg eingeschlagen hat. Er bringt die Hittorfsche Röhre 25 cm oberhalb der Mitte eines Tisches an, der eine Vertiefung hat, in die man die mit schwarzem Papier umwickelte Bromsilberplatte legen kann. Auf den Tisch kommt eine Bleiplatte mit einer rechteckigen Öffnung, die unten durch ein gespanntes schwarzes Papier abgeschlossen ist, auf welches das Objekt gelegt wird. Diese Bleiplatte wird nun einmal so gelegt, dass das Objekt über der linken Hälfte der Bromsilberplatte, andermal über deren rechten Hälfte zu liegen kommt. Die erhaltenen Bilder zeigen stereoskopischen Effekt.

(Wiener Phot. Blätter. 1896. Nr. 8.)

Verbesserte Bariumplatincyänür-Schirme von Kahlbaum. Genannte Schirme fluoreszieren viel besser als die mit den gewöhnlichen Sorten von Bariumplatincyänür hergestellten. Sie wirken sowohl optisch als auch photographisch (als Unterlage der Films) sehr gut und kürzen die Belichtungszeit merklich ab.

(Phot. Korrespondenz. 1896. Juli.)

Eine neue Fehlerquelle bei Benutzung des Warnerke-Sensitometers. A. G. Eberlein in Gotha hat, angeregt durch die Versuche von Hans Schmidt-München über die Lichtdurchlässigkeit undurchsichtiger Stoffe,¹⁾ gefunden, dass der dünne Holzschieber beim Warnerke-Sensitometer beim Abbrennen des Magnesiumbands, Licht durchlässt. Bei Ersetzung des Holzschiebers durch einen solchen aus stärkerem Metallblech zeigten die Bromsilberplatten 3—4° weniger.

(Phot. Korrespondenz. 1896. Juli.)

Repertorium.

Versuche über Photographie in Farben nach Saint Florent. Saint Florent, der wohlbekannte Experimentator für die direkte Methode der Wiedergabe der Farben durch Photographie, schlägt folgenden Prozess vor. Chlorsilber-Kollodiumpapier wird am Sonnenlicht so lange exponiert, bis es eine schwärzlich-rote Farbe angenommen hat, was 80 bis 100 Sekunden erfordert. Darauf lässt man das Papier 10 Minuten auf nachstehender Lösung schwimmen:

Alkohol 36 pCt.	75 ccm
Glycerin	7 »
1 prozentige Jodtinktur.	7 »
Ammoniak	6 Tropfen.

Nachher wird das Papier in einem dunklen Raum getrocknet und dann etwa eine Stunde lang unter einem farbigen Transparent dem Sonnenlicht ausgesetzt; nach genügender Belichtung werden Farben sichtbar sein. Nunmehr wird der Druck in einer 10 prozentigen Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert; das ganze Bild nimmt dabei eine blassgelbe Farbe an. Nachher wird schnell ge-

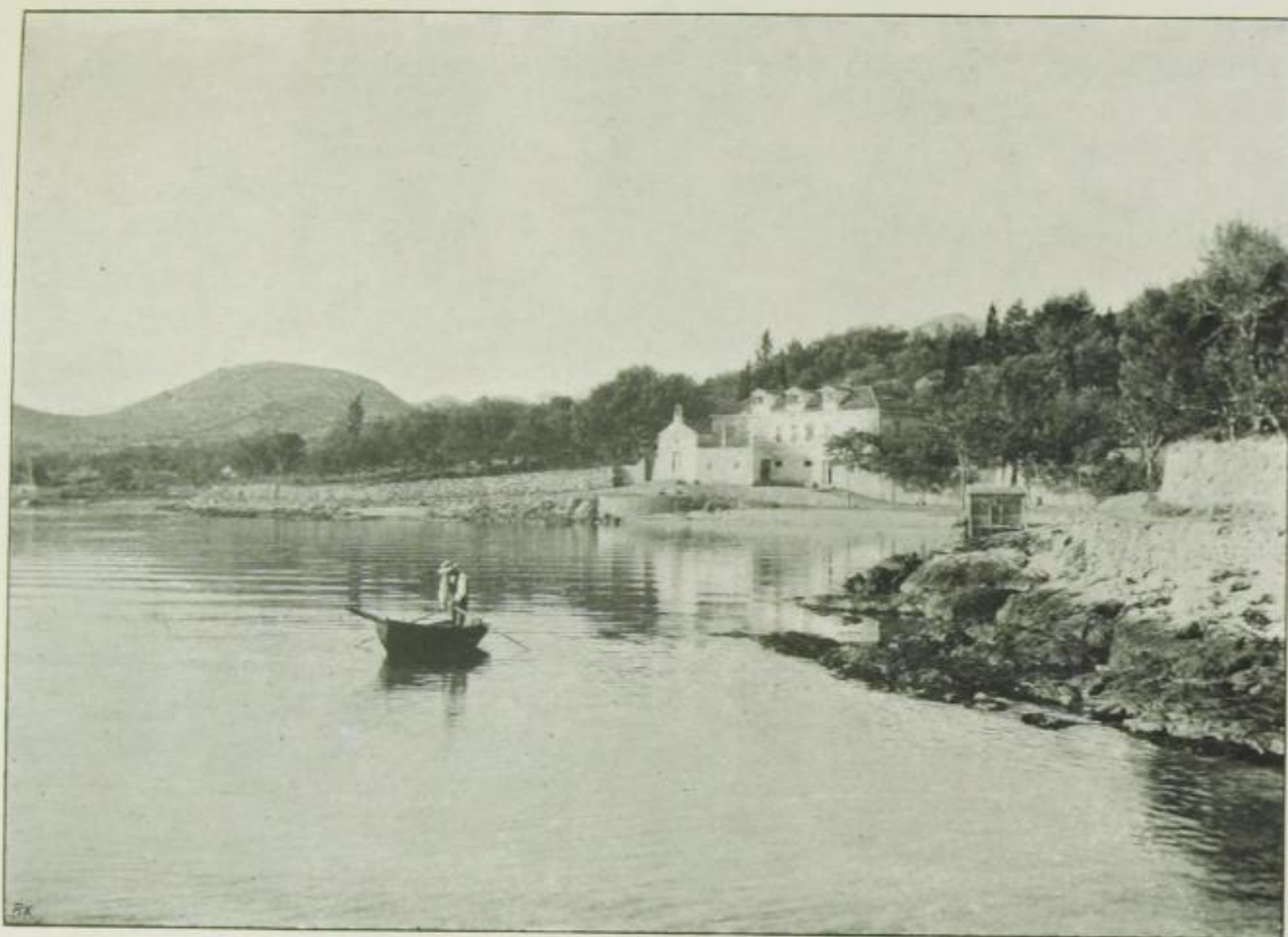
1) Siehe Phot. Mitteilungen XXXII. pag. 348.

waschen und in der Sonne getrocknet, die Farben werden dann allmählich wieder erscheinen. Hat man Sonnenlicht nicht zur Verfügung, so lässt man zunächst die feuchte Oberfläche der Kopie trocknen und placiert sie dann in die Nähe eines hellen Feuers. In letzterem Falle wird die Hervorrufung der Farben nicht dem Lichte, sondern der Hitze zugeschrieben. (The Phot. News, 1896 July 3.)

Die Natur der Roentgenstrahlen. Neben den überzahlreichen, von Berufenen und Unberufenen angestellten Experimenten über Durchleuchtung verschiedener Körper mittelst Roentgenstrahlen haben tüchtige Forscher die Natur des Roentgenlichts näher zu erforschen versucht. Karl Schmidt (Halle) schreibt darüber in der »Vossischen Zeitung«:

Dass die elektrischen Ströme, die sich im Aufleuchten der Gase einer Geissler-Röhre offenbaren, die Magnetnadel gerade so wie jeder vom Strom durchflossene Leiter ablenken und unmagnetische Stahlnadeln unter dem Einflusse der Entladung magnetisiert werden, ist eine seit Anfang dieses Jahrhunderts bekannte Thatsache, dass aber die Kathodenstrahlen eine Ablenkung der Magnetnadel nicht hervorrufen, hat Hertz im Beginn der achtziger Jahre gezeigt. Hertz schloss daraus, dass die Kathodenstrahlen mit der eigentlichen Strom-Leitung und -Bahn in keinem Zusammenhang stehen, eine Thatsache, die auch schon dadurch glaubhaft wird, dass es für die Ausbildung der Kathodenstrahlen gleichgültig ist, wo die Anode an dem Hittorfschen Rohr befestigt ist. Dagegen zeigen die Kathodenstrahlen eine deutliche Änderung ihrer Bahn, wenn sie durch ein magnetisches Feld müssen. Das Glimmlicht, das sich schon bei geringerer Verdünnung um die Kathode ausbreitet, ordnet sich unter dem Einfluss des Magneten so an, dass aus seiner Gestaltung auf die Lage der magnetischen Kraftlinien geschlossen werden kann. Deutlicher zeigen die Kathodenstrahlen die Lage der magnetischen Linien; sie verhalten sich wie leichte, biegsame, elektrische Fäden, die unter dem Einflusse magnetischer Spannkraft ihre Lagen einnehmen. Da man die Kathodenstrahlen an ihrem bläulichen Lichtschimmer auf ihrer ganzen Bahn verfolgen kann, so sieht man die Ablenkung und Krümmung unter dem Einflusse der magnetischen Kräfte schon im Innern des Hittorfschen Rohres; besonders in die Augen springend ist jedoch die Wanderung des Fluoreszenzfleckes an der Glaswand. Für viele experimentelle Untersuchungen giebt die ablenkende Kraft des Magneten ein bequemes Mittel, um die Richtung der Kathodenstrahlen zweckentsprechend zu ändern.

Ganz im Gegensatz dazu lassen sich die Roentgenstrahlen auch bei Anwendung der stärksten magnetischen Felder nicht ablenken. Lafay hat jedoch auch für sie eine derartige Einwirkung festgestellt, indem er sie elektrisierte. Er liess sie auf ein dünnes, elektrisiertes Metall fallen und zeigte, dass sie, nachdem sie diese durchheilt hatten, von dem Magneten in ganz gleicher Weise wie die Kathodenstrahlen aus ihrer Bahn gedrängt wurden. Er konnte ferner zeigen, dass es ganz gleichgültig war, ob die Strahlen zuerst das magnetische und dann das elektrische oder erst das elektrische und dann das magnetische Feld passierten. Im zweiten Falle reagierten also die Roentgenstrahlen nicht ohne weiteres auf die Wirkung des magnetischen Feldes, sondern erst, nachdem sie elektrisiert sind: die Ablenkungstendenz wird gewissermassen den Strahlen durch das magnetische Feld verliehen, bleibt aber latent bis zu dem Augenblicke der elektrischen Wirkung; dann erst tritt die Ablenkung wirklich ein. Es ist dies für die Theorie der neuen Strahlen von ausserordentlicher Bedeutung; denn sie werden dadurch in einen engeren Zusammenhang mit den Kathodenstrahlen gebracht. Goldstein zeigte, dass es auch Kathodenstrahlen giebt, auf die der Magnet nicht einwirkt. Inwieweit



Villa Salghetti auf der Insel Ugliano bei Zara.

Von Girolamo de Marassovitsch



Singende Italiener auf der Meierei bei St. Moritz (Engadin)

Von Max May in Hamburg.

die Roentgenstrahlen schon in dem Gange der Kathodenstrahlen, bevor sie einen festen Körper treffen, vorkommen, ist bisher noch nicht festgestellt worden. Dass wir es mit einer Wellenbewegung zu thun haben, folgerte Roentgen nur theoretisch; der experimentelle Beweis hierfür wurde erst später durch Dr. Kümmell in Leipzig erbracht, dem es gelang, die für jede Wellenbewegung charakteristische Interferenzerscheinung photographisch zu fixieren. Es gelang ihm sogar, einen Schluss auf die Länge der Wellen zu ziehen, die diesen neuen Strahlen zukommt, und er fand, dass die Wellen etwa zehnmal länger als die des Lichtes äusserster Brechbarkeit (erstes Ultraviolett¹⁾ sind. Nach Beugung (Polarisation) ist von verschiedenen Seiten vergeblich gesucht worden, in neuester Zeit haben auch Calmette und Lhuillier (Compt. rend. Paris, 20. April 1896) Beugungserscheinung nachweisen können, und daraus ebenfalls eine grössere Wellenlänge als die des gewöhnlichen Lichtes berechnet.

(Schluss folgt.)

Der Einfluss von unterschwefligsaurem Natron im Metol-Entwickler. Von J. M. Eder. Die Gegenwart von kleinen Mengen unterschwefligsauren Natrons ist von grossem Vorteil beim Metol-Entwickler. Bei meinen früheren Vergleichsversuchen benutzte ich folgende beiden Rezepte:

I. Metol-Entwickler:

Lösung A.	Wasser	60 g
	Metol	1 „
	Schwefligsaures Natron . . .	10 „
Lösung B.	Wasser	60 g
	Natriumkarbonat	20 „

Für den Gebrauch wurden 20 Teile A, 10 Teile B und 30 Teile Wasser gemischt.

II. Pyrogallus-Entwickler:

Lösung A.	Wasser	60 g
	Schwefligsaures Natron . . .	12 „
	Pyrogallussäure	1 ³ / ₄ „
Lösung B.	Wasser	60 g
	Natriumkarbonat	6 „

Man mischt 20 Teile A, 20 Teile B und 20 Teile Wasser.

Eine Anzahl Platten von derselben Emulsion wurden unter einem Warnerke-Sensitometer gleichmässig exponiert und zu gleicher Zeit in die oben angegebenen Entwickler gebracht. Die Entwicklung wurde so lange fortgesetzt, bis die Sensitometerziffern sich auf beiden Platten von gleicher Dichtigkeit zeigten. Nach dem Fixieren war das mit Metol entwickelte Negativ, wenn es auch grössere Details zeigte, nicht so brillant wie das Pyro-Negativ. Nun fügte ich bei den folgenden Versuchen dem Metol-Entwickler (nach obiger Formel) successive 1, 2, 5 und 10 Teile unterschwefligsaures Natron zu. Schon bei Zusatz von einem Teil Fixiernatron war das Negativ ebenso brillant mit guten Kontrasten und schöner Klarheit als das Pyronegativ. Die Zufügung von Fixiernatron beim Metolentwickler wirkt gewissermassen als Verzögerer und vermeidet so eine Schleierbildung.

Der Zusatz von Fixiernatron giebt entschieden bessere Details, bei Anwendung in grösseren Mengen dagegen war die Wirkung eine sehr verschiedene.

1) Nehmen wir 0,390 als erstes Ultraviolett an, so wäre das erste Ultrarot 0,780, die des Roentgenlichts 3,9 also äusserstes Ultrarot. — Red.

Folgende Mengenverhältnisse habe ich als die günstigsten gefunden:

Lösung A.	Wasser	600 g
	Metol	10 „
	Schwefligsaures Natron	100 „
Lösung B.	Wasser	600 g
	Natriumkarbonat	200 „
	Fixiernatron	0,6 „

Für Atelieraufnahmen nimmt man 40 Teile A, 20 Teile B, 20 Teile Wasser; für Landschaften: 20 Teile A, 10 Teile B, 30 Teile Wasser.

Bei Vergleich mit dem normalen Pyroentwickler ergaben die nach obiger Formel entwickelten Platten sowohl für Porträts, als für Landschaften ganz ausgezeichnete Resultate, welche denen mit Pyro nicht nachstanden, sondern diese eher übertrafen.
(Wilson, Phot. Magazine. 1896. Juli.)

Fragen und Antworten.

Um Strichzeichnungen aufzunehmen, benutzte ich das nasse Verfahren; die Zeichnungen sind auf ganz weissem, feinem Papier mit tiefschwarzer Tusche hergestellt, auch die feinsten Striche sind tiefschwarz; ich verwende bis jetzt Jod-Kolloidum:

Jodierung: Jodcadmium	10 g	} 1 Teil
Jodammonium	4 g	
Alkohol	200 ccm	
Kolloidum (2prozentig)		3 Teile

und den Eisen-Kupferentwickler, und dennoch haben die Platten recht wenig Deckung, während es heisst: das Jod-Kolloidum arbeitet kontrastreich. Die vollkommene Deckung erreiche ich mit Kolloidum erst in der zweiten Kupferverstärkung. — Verlängere ich die Exposition, so verschleiern sich die »schwarzen Striche« und decken sich in den Verstärkern zu, wenigstens zeigen sie das Korn und die Fasern des Papiers; verdünne ich den Entwickler auf 1 pCt. Eisenvitriol, so wird die Deckung wieder gering. —

Zu geringe Deckung bei Kolloidumnegativen kann u. a. entstehen:

1. durch zu kurze Exposition,
2. durch zu kurze Entwicklung,
3. durch zu dünnes Kolloidum oder zu schwachen Entwickler.

Für Strichzeichnungen empfiehlt es sich, zur Erzielung sehr klarer und kräftiger Negative dem Kolloidum vor dem Gebrauch alkoholische Jodlösung bis zur braun-rotgelben Färbung zuzusetzen. Das Kolloidum wird dadurch unempfindlicher, arbeitet aber bedeutend kräftiger als ohne Jodzusatz. Ein zu grosser Jodzusatz ist wegen der entstehenden grossen Unempfindlichkeit zu vermeiden. Auch altes, rot gewordenes Kolloidum kann für sich oder mit frischem Kolloidum gemischt vorteilhaft für Strichzeichnungen verwendet werden. Reines Jodkolloidum halten wir für weniger vorteilhaft als solches, welches neben den Jodsalzen auch eine geringe Menge Bromsalze enthält.

Wirklich gute Zeichnungen auf Papier sollten mit Kupfer schon bei einmaliger Verstärkung gute Deckung geben. Ist Ihnen die Deckung mit Kupfer zu gering, so raten wir Ihnen, den Bleiverstärker (mit Schwefelammonium-Behandlung) anzuwenden. Letztgenannter Verstärker giebt sehr gute Deckung und wird wegen seiner Billigkeit in der Praxis häufig den anderen Verstärkern vorgezogen. — Red.

Wer verkauft die »Markuslampe« und um welchen Preis? — Eignet sich Gasolinlicht auch für photogr. Aufnahmen, sowie zur Zimmerbeleuchtung? — Wie heisst

die Adresse, von der man Spiritusglühlicht-Lampen beziehen kann und um welchen Preis; ist auch diese Lampe erprobt und auch praktisch? — Welche Art ist vorzuziehen: eine Photographie oder eine Skizze, Bleistiftzeichnung, zur Reproduktion in Zeitschriften?

Betreffs der »Markuslampe« wollen Sie sich gefl. an irgend eine Lampen-Manufaktur in Wien wenden. — Gasolinlicht leistet genau dasselbe wie Gaslicht, seine Helligkeit reicht für Porträtaufnahmen etc. nicht aus. — Spiritus-Glühlicht-Lampen fabriziert die Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft, Berlin C.; der Preis der Lampe richtet sich nach der Eleganz der Ausführung, es giebt Lampen von ca. 12 Mk. an. Über die Helligkeit und Verwendbarkeit als Retouchierlampe ist im vorigen Jahrgang der Photographischen Mitteilungen ausführlichst berichtet worden (s. u. a. II. Januarheft und I. Februarheft 1896). — Wenn die Reproduktion in Autotypie geschieht, so eignet sich am besten als Vorlage eine Tuschzeichnung oder gute Photographie. Handelt es sich um Reproduktionen in Strichmanier, so dürfen die Zeichnungen keine Halbtöne besitzen, also Bleistiftzeichnungen sind nicht brauchbar. — Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule.
Redaktion.

Korrespondenz.

Der verehrlichen Redaktion der Photographischen Mitteilungen erlaube ich mir ganz ergebenst, zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Krügener in Heft 8 und der Prioritätserklärung des Herrn Harbers in Heft 10 folgende Bemerkung einzusenden:

Die Lichtstrahlen, welche von einem Punkt des photographierten Gegenstandes ausgehen und zur Bilderzeugung verwendet werden, stellen bekanntlich einen Kegel dar, dessen Spitze mit dem genannten Punkt und dessen Basis mit der wirksamen Öffnung des Objektivs zusammenfällt. Dieser Kegel ist stets sehr spitz, und zwei Querschnitte desselben unmittelbar und einige Centimeter vor dem Objektiv sind fast genau gleich gross.

Beim Schlitzverschluss vor dem Objektiv ist derselbe nun offenbar für jeden einzelnen Punkt des Objekts so lange geöffnet, als sich der Spalt im Bereich des zugehörigen Strahlenkegels befindet. Für die Wirkung ist es daher vollkommen gleichgültig, ob sich der Verschluss unmittelbar oder mehrere Centimeter vor dem Objektiv befindet, nur wird im letzteren Falle der Verschluss grösser und weniger handlich. Während nun bei dem Schlitzverschluss vor der Platte die Geschwindigkeit in gleicher Weise zunimmt, wie die Breite des Spaltes und Lichtstärke abnehmen, liegen beim Schlitzverschluss vor dem Objektiv die Verhältnisse ganz anders.

Rechnet man den letzteren Verschluss als geöffnet, sobald und solange der Schlitz von dem einfallenden Strahlenkegel ein mindestens 1 mm breites Segment zum Objektiv gelangen lässt, und setzt man, um mit festen Zahlen zu rechnen, die Bewegungsgeschwindigkeit des Schlitzes gleich 1000 mm in der Sekunde, die wirksame Öffnung des Objektivs gleich 30 mm und die Breite des Spaltes gleich 1, 2 und 3 mm, so sind die Öffnungszeiten, d. h. Geschwindigkeiten des Verschlusses gleich 0,029, 0,030 und 0,031 Sekunden, also annähernd gleich. Dagegen ist die zur Verwendung kommende Lichtmenge, d. h. Lichtstärke des Verschlusses, im zweiten und dritten Fall zwei- und dreimal so gross wie im ersten Fall, da während gleicher Öffnungszeit das Licht durch einen zwei- resp. dreimal so breiten Spalt Zutritt hat.

Ist also die Breite des Spaltes schon im Verhältnis zur wirksamen Öffnung klein, so nimmt mit einer weiteren Verengerung die Geschwindigkeit des Verschlusses nicht zu, wohl aber die Lichtstärke im direkten Verhältnis zur Verengerung ab.

Es erscheint demnach nicht nur zwecklos, sondern falsch, mit der Verengerung des Spaltes unter eine gewisse Grenze, etwa den fünften oder sechsten Teil der wirksamen Öffnung, oder gar bis zum Bruchteil eines Millimeters hinabzugehen.

Hochachtungsvoll

Dr. med. Reuter, Malchow bei Berlin.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

- 57 H. 15 906. Reflex-Camera mit Kipp-Wechselvorrichtung. — L. J. R. Holst, Amsterdam; Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW., Dorotheenstr. 32. 26. 3. 95.
- » K. 12 364. Antriebsvorrichtung für Objektiv-Verschlüsse. — Eugène Krauss, Paris; Vertr.: A. Mühle und W. Zirolecki, Berlin W., Friedrichstr. 78. 7. 12. 94.
- » M. 12 406. Verfahren zur Herstellung photographischer Bäder. — Aimé Maronby, Bordeaux, 45 rue d'Ornano; Vertr.: Dr. R. Worms und S. Rhodes, Berlin NW., Dorotheenstrasse 60. 19. 12. 95.
- » G. 10 281. Verfahren zur Herstellung eines haltbaren, schnell kopierenden Albuminpapiers. — J. Gaedicke, Berlin, Bendlerstr. 13. 7. 1. 96.

Erteilungen.

57. 88 523. Autotypie-Raster mit vierfacher Linienkreuzung. — M. Levy, Race Street 1213, Philadelphia, V. St. A.; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. Vom 20. 6. 94 ab. — L. 8947.
- » 88 599. Vorrichtung zum intermittierenden Vorwärtsbewegen des Bildbandes für photographische Serien-Apparate und Bioskope. — M. Skladanowsky, Pankow b. Berlin. Vom 1. 11. 95 ab. S. 9042.

Löschungen.

57. 76 680. Verfahren zur Herstellung von Halbton-Gelatinereliefs.
- » 77 984. Photolithographisches Verfahren.
- » 79 257. Apparat zum Feuchterhalten von Photographieen.
- » 74 792. Photographischer Serien-Apparat mit nur einem Objektiv.
- » 84 836. Doppelkassette ohne Scheidewand mit nur einem Jalousieschieber.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 60 731. Umrahmung für Soldatenphotographieen mit Städteansichten, Gruppierungen von Militärpersonen, Waffen u. s. w. Christian Grandel, Nürnberg, St. Johannisstr. 16. 22. 6. 96. G. 3182.
- » 60 856. Hintergrundfuss mit Laufrollen und Höheneinstellung auf den Rollenfüßen. — C. J. Schweim, Uetersen. 30. 6. 96. — Sch. 4838.
- » 60 938. Dunkelkammerlampe mit über der Ausströmungsöffnung des Gases verstellbar angebrachtem Asbestring oder Scheibe. — Richard Gaedicke, Berlin SW., Ritterstr. 82. 6. 7. 96. — G. 3219.

Inhalt:

	Seite		Seite
Kopierregeln	185	Eine neue Fehlerquelle bei Benutzung des Warnerke-Sensitometers	195
Berichte über die Berliner Gewerbe-Ausstellung	187	Repertorium:	
Das neue Tele-Objektiv von Carl Zeiss. Von Dr. M. v. Rohr, Jena	190	Versuche über Photographie in Farben nach Saint Florent	195
Die Photographie auf der Internationalen Ausstellung für Erziehung, Gesundheitspflege und Sport zu Innsbruck. Von Paul Hanneke	193	Die Natur der Roentgenstrahlen	196
Unsere Bilder	194	Der Einfluss von unterschwefligsaurem Natron im Metol-Entwickler	197
Kleine Mitteilungen:		Fragen und Antworten	198
Edions Fluoroskop	194	Korrespondenz	199
Stereoskopbilder mit X-Strahlen	195	Patent-Nachrichten	200
Verbesserte Bariumplatincyantür-Schirme von Kahlbaum	195	Kunstbeilagen:	
		1) Zwei Aufnahmen. Von O. Buri, Guatemala.	
		2) Zwei Aufnahmen. Von G. de Marassovitsch, Scardona, und M. May, Hamburg.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Das Abstimmen des Entwicklers.

Die im Handel befindlichen Trockenplatten sind bekanntlich von sehr verschiedenem Charakter, das eine Fabrikat arbeitet kräftig oder hat sogar Neigung, leicht harte Negative zu geben, das andere Fabrikat dagegen arbeitet weich und liefert bei unrichtiger Behandlung leicht flau, kraftlose Negative. Bei richtiger Behandlung ist es nun mit beiden Qualitäten von Platten möglich, gute Resultate zu erzielen und zwar durch geeignete Zusammensetzung des Entwicklers.

Nehmen wir als Beispiel zuerst die jetzt gebräuchlichen alkalischen Entwickler an (Pyrogallus, Hydrochinon, Eikonogon u. s. w.). Diese Entwickler enthalten neben der Hervorrufungssubstanz mehr oder weniger Alkali, sowie schwefligsaures Natron, letzteres zur Konservierung. Die Quantitäten dieser einzelnen



Vom Kirchhofe zurück.

E. Buri, Basel phot.

Substanzen üben nun auf den Charakter der Negative einen grossen Einfluss aus. Als Grundregel kann gelten, dass Vermehrung der Entwicklungssubstanz die Kraft der Negative steigert, Vermehrung des Alkalis dagegen die Energie des Entwicklers steigert und gleichzeitig den Negativen mehr Zeichnung in den Schatten giebt, also weicher arbeitet. Man hat durch geeignete Modulation des Entwicklers es also in der Hand, Negative von verschiedenem Charakter zu erzeugen. Um dieses näher zu veranschaulichen, nehmen wir den altbekannten Pyrogallus-Soda-Entwickler, der meist in folgender Zusammensetzung angewendet wird:

Lösung I.

Schwefligsaures Natron	100 g
Wasser	500 »
Pyrogallussäure	14 »
Konzentrierte Schwefelsäure	8 Tropfen

Lösung II.

Krystallisiertes kohlensaures Natron	50 g
Wasser	500 »

Zum Gebrauch werden gleiche Teile I, II und Wasser gemischt.

In dieser Zusammensetzung arbeitet der Entwickler gut für Platten von normaler Empfindlichkeit. Bei weniger empfindlichen Platten dagegen werden die Negative Neigung zur Härte haben, während bei hochempfindlichen, leicht etwas flau arbeitenden Platten die Kraft der Negative zu wünschen übrig lässt.

Bei hart arbeitenden Platten wird man also zur Erzielung weicherer Negative mit Vorteil den Pyrogallusgehalt des Entwicklers heruntersetzen, z. B. statt 14 g nur 10 g und in extremen Fällen nur die Hälfte der Menge Pyrogallussäure nehmen; bei flau arbeitenden Platten dagegen wird man den Sodagehalt vermindern und erhält so einen langsamer, aber kontrastreicher arbeitenden Entwickler.

In gleicher Weise verfährt man bei den übrigen alkalischen Entwicklern: Vermehrung der Entwicklungssubstanz, also z. B. Vermehrung des Hydrochinongehalts, wird in allen Fällen kräftigere Negative liefern.

Dass Zusatz von Bromkali-Lösung ebenfalls härtere Negative erzeugt, ist bekannt, ebenso, dass man durch Verdünnen des Entwicklers bis zu einem gewissen Grade weichere Negative erzeugen kann.

Beim Eisenentwickler bewirkt ebenfalls Vermehrung der Entwicklungssubstanz, in diesem Falle oxalsaures Eisenoxydul-Kali, kräftigere Negative. Aus diesem Grunde pflegt man bei hart arbeitenden Platten dem Entwickler eine geringere Menge Eisenlösung zuzusetzen.

Ganz dieselbe Wirkungsweise übt die Zusammensetzung des Entwicklers bei Kollodium-Emulsions-Platten aus. Letztere werden meist mit Hydrochinon-Pottasche entwickelt. Man ist hier häufig sogar gezwungen, das Verhältnis der Entwicklungssubstanzen untereinander entsprechend den zu reproduzierenden Originalen zu ändern. Aufnahmen kontrastreicher Originale, z. B. Ölbilder, wird man zur Erzielung eines guten Resultats häufig nicht mit dem-

selben Entwickler hervorrufen können, als die Aufnahme einer zarten Aquarell-Zeichnung. Man wird in ersterem Falle einen weniger Hydrochinon enthaltenden und daher weicher arbeitenden Entwickler verwenden als in letzterem Falle. Will man dagegen Aufnahmen nach Strichzeichnungen auf Kollodium-Emulsions-Platten anfertigen, so wird man einen reichlich Hydrochinon, dagegen nur wenig Pottasche enthaltenden Entwickler verwenden, um auf diese Weise ein möglichst kontrastreiches, gut gedecktes Negativ zu erhalten.

Auch bei nassen Kollodiumplatten wird man die Beobachtung machen, dass ein konzentrierterer Eisenentwickler kräftigere Negative giebt als ein verdünnterer.

E. Vogel.

Das neue Tele-Objektiv von Carl Zeiss.

Von Dr. M. von Rohr, Jena.

(Schluss von p. 193.)

Die Anzahl der Momentaufnahmen war nicht sehr gross. Doch ergab sich die Möglichkeit, mit einem Cameraauszuge von etwa 30 *cm* und einer Systembrennweite von etwa 1 *m* brauchbare Aufnahmen im Format 18 × 24 zu erhalten. Die Geschwindigkeiten des automatischen Irisverschlusses waren dabei keine sehr beträchtlichen; man würde sie bei guten Lichtverhältnissen sehr wohl noch steigern können.

Die Momentaufnahmen bei der Einweihungsfeier selbst misslangen mit einer Ausnahme leider gänzlich, da das für die Photographen bestimmte Gerüst immerhin Erschütterungen ausgesetzt war, bei denen an ein erfolgreiches Arbeiten mit dem Tele-Objektiv nun einmal nicht gedacht werden kann.

Versuche, die in der Optischen Werkstätte selbst — allerdings mit einer kleineren Nummer, Tubus III $\frac{f_1 = 135 \text{ mm}}{f_2 = -58 \text{ mm}}$ — angestellt wurden, zeigten, dass auf etwa 40 *m* Entfernung Momentaufnahmen auf 9 × 12 Platten mit 32 *cm* Cameraauszug und 78 *cm* Systembrennweite erhalten werden können. Man wird bei der Verwendung des Tele-Objektivs zu Momentaufnahmen die Absicht haben, ein engbegrenztes Objekt in möglichster Figurengrösse dargestellt zu erhalten; diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist das Tele-Objektiv im stande. Die grossen Äquivalentbrennweiten des Systems, mit denen man zu arbeiten wünscht, ziehen hinsichtlich der Tiefe der Schärfe ein Anwachsen der Zerstreungskreise nach sich, welches zwar die relative Schärfe ungeändert lässt, die absolute dagegen verringert. Ferner darf nicht vergessen werden, dass ein Tele-Objektiv mit einfacher Vorder- und Hinterlinse eben kein Anastigmat ist, und dass man daher gewisse, in den Anastigmaten gehobene Fehler, wie Bildfeldkrümmung und Astigmatismus, hier wieder in den Kauf nehmen muss in der Erwägung, dass Objektive so langer Brennweite auf andere Weise wohl herstellbar sind, aber gewisse Unbequemlichkeiten in der Benutzung haben und dabei nur zu ganz ausserordentlich hohen Preisen erhalten werden können.

Sehr befriedigende Ergebnisse wurden erzielt bei den Fernaufnahmen von Landschaft und Architektur. Als Objekt diente Herrn R. Schiewek bei diesen Versuchen das Kyffhäuserdenkmal, welches er von einem etwa 1½ *km* entfernten Hügel aufnahm. Er ging mit grosser Sorgfalt zu Werke, indem er besonderes Gewicht

darauf legte, die richtigen Expositionszeiten zu bestimmen. Die von ihm angefertigten Aufnahmen sind im Format 18×24 einerseits und 40×50 andererseits. Vergleichsaufnahmen desselben Objekts vom gleichen Standpunkte mit Landschaftslinsen sehr grosser Brennweite wurden ebenfalls angefertigt. Diese verschiedenartigen Aufnahmen lassen nun sehr interessante Vergleiche unter einander zu. Bei dem kleineren Format sind Aufnahmen bei einem Cameraauszuge von 40 cm sowohl mit $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -100 \text{ mm}}$ als auch mit $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -75 \text{ mm}}$ gemacht worden, welche die bemerkenswerte Erscheinung zeigen, dass die letztere Kombination eher eine noch bessere Definition ergab als die erstere. Es steht diese Beobachtung in einem gewissen Widerspruche mit den Angaben der oben citierten, sehr gründlichen Arbeit T. R. Dallmeyers, in der er dem kleineren Brennweitenverhältnis — hier $\gamma = \frac{f_1}{f_2} = 2.25$ — vor dem grösseren — in unserem Falle $\gamma = 3.0$ — den



Sonnenfinsternis vom 9. Aug. 1896, aufgenommen von der Marschällbrücke zu Berlin von H. Rudolphy, Berlin.

Vorzug giebt. Diese Regel ist allerdings für eine Rapid Rectilinear Lens als Vorderglied ausgesprochen, und man wird aus einem Einzelfalle noch keinen Beweis gegen die Anwendbarkeit dieser Regel auch auf die Einzellinse als Vorderglied herleiten können, aber es wird nützlich sein, die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken, welchen Einfluss nämlich geringe Variationen von γ auf die Bildschärfe haben. Die grossen Aufnahmen sind nur mit der Kombination $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -100 \text{ mm}}$ und einem Cameraauszuge von 135 cm gemacht, da die mit $\frac{f_1 = 225 \text{ mm}}{f_2 = -75 \text{ mm}}$ leider verwackelt sind. Der Anblick, den die ersteren gewähren, ist ein sehr guter mit grossem Detailreichtum. So ist die Inschrift HESSEN auf dem oberen Teile der einen Denkmalsseite noch lesbar, trotzdem die Buchstabenhöhe $40-50 \text{ cm}$ wohl nicht überschreitet.



Erlöser-Kirche in Moskau.



Die Volksmassen auf dem Chodinsky-Felde in Moskau beim Krönungsfeste.

Beide Aufnahmen von F. Krátký in Kolin (Böhmen).

Sehr interessant ist ein Vergleich der Verkleinerung dieser Aufnahme auf das Format 18×24 mit den direkt in dieser Grösse hergestellten Teleaufnahmen. Die Verkleinerung ist merklich schärfer und brillanter. Es mag das seinen Grund darin haben, dass bei den grossen Aufnahmen die Einstellung schärfer war als bei den kleineren. Eine 5.7fache Vergrösserung einer mit Ser. VII Anastigmatlinse $1:12.5$, No. 6, $f = 480 \text{ mm}$ hergestellten sehr scharfen Aufnahme fiel gegen das vom Tele-Objektiv gelieferte grosse Bild sehr ab, weil das Korn der Platte schon störend hervortrat.

Die Expositionszeiten waren verhältnismässig kurz. Sie betragen bei den kleineren Aufnahmen im Format 18×24 nur 2–4, bei den grossen im Format 40×50 zwischen 7 und 15 Sekunden; letztere waren nach Ansicht des Herrn Schiewek sogar schon etwas überexponiert.

Zum Schluss ist vielleicht die Bemerkung von Interesse, dass die hier besprochenen Aufnahmen in besonderer Mappe sich auf der jetzt von September bis Mitte Oktober währenden Internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin befinden.

Internationale Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin.

Am 3. September ist in dem neuen Reichstagsgebäude die internationale Ausstellung für Amateur-Photographie eröffnet worden. Die Wahl des Lokals ist jedenfalls als eine sehr glückliche zu betrachten, denn dasselbe übt als Sehenswürdigkeit Berlins schon an und für sich eine gewisse Anziehungskraft auf das Publikum aus. Die der photographischen Ausstellung zur Verfügung gestellten Räume befinden sich im ersten Geschoss und besitzen genügende Ausdehnung, um die zahlreich eingegangenen Bilder etc. in übersichtlicher Ordnung plazieren zu können, leider sind die Lichtverhältnisse teilweise recht ungünstige, so dass manches schöne Stück nicht recht zur Geltung kommt. Die Ausstellung selbst ist von allen Weltgegenden auf das reichlichste beschickt, namentlich ist es Österreich, England, Frankreich und Belgien, welche Länder sich stark beteiligt haben und sich durch ganz hervorragende Leistungen auszeichnen, besonders in künstlerischer Hinsicht. Während die Landschafts- und Genrebilder der deutschen Amateure grösstenteils auf dem jetzt modernen Celloidin- und Platinpapier gefertigt sind, haben die Österreicher, Engländer und Franzosen die Kopiermethoden mehr ihrem Objekte entsprechend gewählt und dadurch den Effekt der Aufnahmen erhöht, so dass manche Bilder als wahre Kunstwerke gelten können. Um ein vollständiges Bild der Photographie und ihrer Anwendung zu geben, sind auch die Fabriken von Apparaten und chemischen Präparaten, sowie die renommierten Anstalten für photomechanische Druckverfahren zur Ausstellung aufgefordert worden; ferner wird durch die Beschickungen der Herren Dr. Jagor und J. B. Obernetter uns eine Reihe interessanter historischer Bilder vorgeführt.

Die verschiedenen Gruppen, in welche die Ausstellung eingeteilt ist, sind: Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken (Astronomie, Meteorologie, Medizin, Mikrophotographie, Roentgenphotographie, Spektralanalyse etc.), Anwendung der Photographie in Kunstwissenschaft und Kunstgewerbe, Landschafts-, Porträt- und Genreaufnahmen, photomechanische Druckverfahren, Apparate und chemische Präparate, Fachliteratur. Insgesamt sind ca. 580 Aussteller vorhanden. Betreten wir die Ausstellung vom Portal II des Reichstagsgebäudes aus, so gelangen wir zunächst in die Abteilung für Landschaft, Porträt etc. Bei einem

grossen Teil der Landschaften vermisst man eine Bezeichnung des Gegenstandes und verlieren dadurch natürlich die Aufnahmen, insofern der Beschauer den Gegenstand von Natur nicht kennt oder die Bilder nicht einen besonderen malerischen Reiz oder eine beachtenswerte Technik besitzen, an Interesse. Dass sich unter den vielen zur Schau gebrachten Bildern auch manches Mittelmässige befindet, bringt ja jede Ausstellung mit sich; wir wollen uns im wesentlichen auf die Beschreibung der hervorragenderen Sachen beschränken und beginnen mit der Gruppe von

Landschaft-, Porträt- und Genre-Aufnahmen.

Von der Eingangstür links erblickt man zunächst einige Tableaux mit Celloidin-kopieen von Herrn R. von Schutzlar-Milchling, Nesselröden; es sind Momentaufnahmen im Format 9×12 und 18×24 cm von interessanten Volkstypen und Landschaften Spaniens, Kaliforniens und Mexikos. Daneben hat Herr Dr. Martin Neubert, Berlin, eine Kollektion kleiner Landschaftsbilder auf Celloidin ausgestellt, welche gut ausgeführt sind und eine künstlerische Auffassung zeigen. Herr Karl Winter, Honiowitz, zeigt uns eine Reihe schöner Genre-bilder, sowie Porträt- und Landschaftsstudien in Platin. Daran anschliessend finden wir einige sehr hübsche Blätter der Photographischen Gesellschaft zu Marburg ausgestellt, und zwar ebenfalls Landschaften in Platin, von den Herren Prof. Dr. Kohl und Dr. Fink herrührend. Ferner ist an derselben Wand eine Serie vortrefflicher Momentaufnahmen aus Berlin und Umgegend auf Anker-matt-papier in Platintonung von Herrn Richard Schöbel, Berlin, untergebracht. Hierzu möchte ich bemerken, dass es mitunter schwierig ist, namentlich wenn die Beleuchtung zu wünschen übrig lässt, wirkliche Platinotypieen von sachkundig auf mattem Celloidin- und Gelatinepapier mit Platintonbad oder kombinierten Tonbädern hergestellten Kopieen zu unterscheiden. In früheren Jahren erkannte man diese letzteren, die sog. Silberplatinbilder, sofort heraus, die Emulsionsschicht war nicht ganz matt und der Ton zeigte stets einen starken Stich ins Bräunliche oder Grünliche; jetzt ist es mit verschiedenen matten Celloidin- und Gelatine-Papier-fabrikaten bei richtiger Behandlung möglich, Bilder von wahren Platincharakter zu erhalten.

Herr Paul Huth, Wörmlitz, hat einige Landschaftsstudien in Platin ausgestellt, darunter Seestücke mit schönen Beleuchtungseffekten. Von Herrn Ludwig Kieser, München, finden wir Bilder auf dem neuen Bühlerschen Photocrayon-papier vor.

Wenden wir uns nun zu den rechten Kojen, so fallen uns hier zunächst die schönen Landschaftsbilder aus den bayerischen und tyroler Alpen etc. von Herrn Woldemar Rothermund, Berlin, in die Augen, ferner vortreffliche Landschaftsstudien in Platin von Herrn W. Klementz, Frankfurt a. M. Herr Joh. Otto Treue, Berlin, hat eine grössere Kollektion von sehr hübschen Interieur- und Landschaftsaufnahmen auf Matt-Celloidin ausgestellt. Von Fr. Marie Kundt, Berlin, finden wir eine Anzahl guter Porträtbilder grösseren Formats auf Celloidin- und Pigmentpapier vor, welche, wie der Katalog angiebt, direkte Aufnahmen ohne jede Retouche sind. Herr Franz Goemann, Berlin, giebt uns eine Auswahl reizender Landschaftsaufnahmen aus dem an schönen Motiven so reichen Berchtesgadener Gebiete. Herr Hauptmann Böhmer, Oppeln, zeigt uns sehr schöne Landschaften, Seestücke und Porträts, unter letzteren ist das Bildnis eines Landmannes und einer alten Frau als besonders vorzüglich gelungen zu bezeichnen. Herr Major B. Beschnidt, Berlin, hat eine Serie Diapositive von Landschaftsaufnahmen sowie Städtebildern aus Italien gesandt, worunter sich ganz vorzügliche Sachen

befinden. Das Gleiche gilt von den in nächster Nähe angebrachten Diapositiven des Herrn Dr. med. Neuhauss, Berlin; dieser hat neben den üblichen 9×12 cm Diapositiv-Formaten auch schöne Vergrößerungen von Aufnahmen aus dem Orient und stillen Ocean ausgestellt. Des Weiteren finden wir von Herrn Professor Dr. Otto N. Witt, Berlin, eine Reihe vortrefflicher Diapositive nach Momentaufnahmen 6×8 cm von Nürnberg, Verona, Venedig etc. Herr L. L. Lewinsohn, Berlin, hat gute Landschaft- und Genrebilder grösseren Formats auf selbstgefertigtem Platinpapier geschickt; einige Bilder besitzen eine etwas starke Härte, am besten wirken die Landschaftsstudien. Herr Ch. Meisser, Schiers, hat sehr gelungene Glasstereoskopen von Schweizer Ansichten ausstellt, ganz reizend sind die Bilder von der Drusenfluh und Ragaz. Herr stud. arch. Edgar Milster, Berlin, bringt ein Tableau von Aufnahmen aus Tyrol, darunter schöne Hochgebirgsbilder. Herr Ludwig Russ, Berlin, zeigt uns ausgezeichnete Landschafts- und Architekturstudien in vortrefflichem Ton. Von Herrn Pastor M. Allihn, Heudeber, sind interessante Studienaufnahmen und von Herrn Dr. A. Miethe, Braunschweig, einige stimmungsvolle Landschafts- und Seebilder ausgestellt. Herr Franz Goerke, Berlin, giebt uns eine Auswahl seiner wunderbaren, bereits anerkannten Landschaftsbilder. Von Frau Alma Lessing, Berlin, sehen wir eine Anzahl netter Studienköpfe und Landschaften, teilweise Vergrößerungen, von Herrn Dr. L. Wrede, Berlin, eine Reihe Kostüm- und Landschaftsbilder. Herr Otto Rau, Berlin, Mitinhaber der Firma Meisenbach, Riffarth & Co., ist mit einer ausgezeichneten Serie seiner stimmungsvollen Landschaften, in Photogravüre reproduziert, vertreten. Von Herrn Geheim. Sanitätsrat Prof. Dr. Tobold, Berlin, sind Stereoskope mit hübschen Aufnahmen von Landschaften und Interieurs aufgestellt.

Betrachten wir nun die der Fensterseite gegenüberliegenden Kojen, so sehen wir hier u. a. ganz vortreffliche Landschaftsaufnahmen des Herrn H. J. Nagel, Gotha, ferner gelungene Stimmungsbilder und Raufrost-Aufnahmen von Herrn M. Jungnickel-Rathenow, sowie sehr schöne Bilder aus dem Berliner Tiergarten, aus Nürnberg, Regensburg, München etc. von Herrn Anton Mayer, Berlin, letztere Kopieen zeichnen sich durch den gewählten Ton besonders aus. Herr Major B. Beschnidt, Berlin, hat ferner hier eine grosse Anzahl von Genre-, Landschafts- und Städtebildern ausgestellt, darunter sehr hübsche Aufnahmen von Italiens Glanzpunkten, wie Kapri, Venedig. Fräulein Hildegard Lehnert, Berlin, zeigt uns eine Reihe guter botanischer Studienblätter; die Wiedergabe der Flieder- und Orchideenblüten, sowie das Verandabild ist anzuerkennen. Hier anschliessend erblicken wir einige vortrefflich ausgeführte Pigmentdrucke von Landschaftsstudien des Herrn Prof. Dr. Otto N. Witt, Berlin.

Der Photographische Verein zu Krefeld ist durch eine hübsche Kollektion von Aufnahmen seiner Mitglieder vertreten. Von Herrn Otto Magerstedt, Berlin, bemerken wir gelungene Bilder aus den Dolomiten auf Anker-Mattpapier und von Herrn Paul Gebhard, Brandenburg, einige stimmungsvolle Seebilder auf Pigment. Herr Prof. E. Koerner, Berlin, hat eine Auswahl seiner sehr interessanten Orientbilder, Vergrößerungen auf Bromsilber, gebracht.

Wir gelangen nun in den Kuppelsaal zu den ausländischen Amateuren; hier zeigt sich uns, von der rechten Seite beginnend, eine hübsche Serie von Schweizer Landschaften von Herrn Joseph J. Lang, Genf. Hieran reihen sich die Belgier und zwar zunächst die vortreffliche Ausstellung der Association belge de Photographie, Brüssel; wir finden hier von den Herren René Rousseau und Jules Willenz ausgezeichnete Genre- und Stimmungsbilder, von Herrn Ch. Puttemans ganz vorzügliche Landschafts- und Seestudien, ferner von Herrn A. Rutot

sehr hübsche Seebilder und von Herrn M. Vanderkindere schöne Landschaftsaufnahmen.

Herr Désiré de Clercy, Grammont, hat eine Reihe hübscher Landschafts- und Genrebilder eingesandt. Herr J. Mensen, Rotterdam zeichnet sich durch vollendet schöne Landschaftsstudien in Platin aus. Herr L. Bovier, Brüssel, hat einige grössere Kopieen auf Malleinen, in verschiedenen Farben gehalten, ausgestellt und Herr Alexandre, Brüssel, eine Anzahl sehr gelungener Vergrößerungen grösseren Formats, besonders hervorzuheben unter diesen sind ein Studienkopf, die Vedette und verschiedene Genreaufnahmen. Herr A. Canfyn, Gent, giebt uns eine Auswahl schöner Landschaftsstudien.

Es folgt nun die Koje des Camera Clubs in Wien mit ganz wunderbaren Sachen, überhaupt bietet uns die Ausstellung der fremden Staaten eine Fülle sehr beachtenswerter Musterblätter, wahre Perlen finden sich unter den Landschafts-, Porträt- und Genrestudien. Das Kopierpapier und der Ton des Bildes ist meist dem Charakter des Bildes entsprechend angepasst, ebenso ist auf die Wahl des Kartons besondere Obacht gegeben.

Von vielen Amateuren ist die in der Malerei jetzt moderne »unscharfe Richtung« kultiviert worden, z. B. giebt uns Herr Dr. Hugo Henneberg einige gute Landschaftsstudien dieser neuen Schule. Celloidin- und Albuminkopieen erblickt man bei den Österreichern, Engländern, Franzosen und Belgiern kaum, es sind fast ausnahmslos Kopierpapiere benutzt worden, welche den Bildern den Charakter von Kreidezeichnungen, Radierungen, Kupferstichen etc. verleihen. Es ist natürlich selbstverständlich, dass auch ausserhalb Deutschlands bei den Amateuren das glänzende Celloidinpapier resp. Albuminpapier am meisten verwendet wird, jedenfalls werden aber im Auslande für Wandbilder zur Ausschmückung des Zimmers, für wirkliche Kabinetstücke, und solche Bilder liegen in der Mehrzahl vor, die geeigneteren Kopierpapiere: Platin, Bromsilber und Pigment viel häufiger benutzt als bei uns. In der Ausstellung des Camera Clubs finden wir verschiedene Bilder, welche uns aus den Reproduktionen der photographischen Korrespondenz und der Wiener Photographischen Blätter bereits bekannt sind, u. a. das gelungene Selbstporträt des Herrn Dr. Rudolf Obermayer. Herr John S. Bergheim bringt vollendet schöne Porträt- und Genrestudien, Herr Prof. Hans Watzek ausgezeichnete Porträts, Herr Freiherr Albert von Rothschild sehr schöne Studienblätter und Herr Baron Nathaniel von Rothschild sehr gute Aufnahmen aus Südtirol und Smyrna. Herr Ludwig David ist mit schönen Landschaftsstudien, Herr Dr. Frederico Mallmann mit vortrefflichen Porträts, Herr Ritter Philipp von Schöller und Herr Dr. Julius Strakosch mit ausgezeichneten Porträt- und Genrebildern vertreten.

Hieran reiht sich die französische Abteilung mit dem Photo-Club de Paris beginnend, welcher sich gleichfalls durch ganz hervorragende Leistungen auszeichnet; Herr Paul Naudot hat hier sehr schöne Stimmungslandschaften auf Pigment und Herr Maurice Bucquet wunderbare Porträt-, Tier-, Landschafts- und Seestudien grösseren Formats ausgestellt.

Herr Charles de Mazibourg, Paris, nimmt für sich eine ganze Wand ein mit guten Porträtstudien, teilweise mit Rembrandt-Effekten, und Moment-Strassenbildern. Die Photographische Gesellschaft Boulogne sur-mer bringt u. a. vortreffliche Hafengebäude und Genrestudien von den Herren Jules Descamps, Georges und Joseph Millon.

Die nächste Koje links zeigt uns eine Serie guter Porträtbilder der Photographischen Verlagsanstalt Giacomo Brogi, Florenz. Sehr schöne Porträtstudien in Pigment hat ferner Herr A. Ruffo, Rom, ausgestellt.

Ausgezeichnete Sachen bringt Herr A. Mazourine, Moskau; es sind Landschafts- und Genrestudien, das kleine Bildchen »am Weiher« ist reizend. Herr Alexander Sohst, St. Petersburg, hat gute Waldstudien eingesandt und Herr Prof. O. Galitzen, St. Petersburg, interessante Aufnahmen von der Krim, darunter viele Bilder vom Hafen von Yalta.

Unsere Runde fortsetzend gelangen wir zu der Gruppe der Engländer, welche wiederum einen Glanzpunkt der Ausstellung bilden. Herr C. S. Baynton, Birmingham, zeigt uns vollendet schöne Sachen in Landschaft- und Architekturstudien, so u. a. Aufnahmen der Gloucester-Cathedral etc. Von Herrn James A. Sinclair, London, bemerken wir schöne Landsee-, Studien- und Genrebilder und von Herrn W. Crooke, Edinburg, gute Porträts. Herr T. M. Brownrigg, Guilford, hat wunderbare Landschafts- und Seestudien ausgestellt, ferner Herr J. Carpenter, London, gleichfalls ganz vorzügliche kleine Landschaftsbilder und Herr E. R. Ashton, Turnbridge Wells, ausgezeichnete Volkstypen: Aufnahmen aus dem Orient. Herr Evelyn Barron, London, bringt uns schöne Flussstudien. Die meisten Bilder dieser Gruppe sind in vortrefflich wirkendem braunen Pigment gehalten.

Die nächste Koje umfasst Produkte aus verschiedenen Ländern. Wir bemerken von Herrn W. Smedley Aston, Birmingham, sehr hübsche Landschafts- und Seestücke, von Herrn Baron W. K. von Pallandt-Rosendael, sehr schöne Landschafts- und Architekturbilder von der Insel Wight und aus Holland, von Herrn Ign. Bispinck, Amsterdam, gute Stimmungsbilder auf Celloidin und von Herrn Joh. F. J. Huysser, Overeen, sehr schöne Aufnahmen in Genre und Landschaft. Herr A. Pedersen, Rönne, hat gute Wald- und Seeaufnahmen mit Beleuchtungseffekten.

P. Hanneke.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Bilder.

Die erste Beilage zeigt uns zwei sehr interessante Bilder aus Moskau, welche wir Herrn Fr. Krátky, akademischer Maler und Photograph zu Kolin, verdanken. Das obere Bild giebt uns eine Volksscene am Chodinsky-Feld in Moskau, unmittelbar nach der traurigen Katastrophe beim Krönungsfeste aufgenommen; man sieht einige der Bauern mit den bekannten Krönungsbechern in der Hand. Herr Krátky schreibt uns, dass es sehr schwierig war, mit einer Stativ-Camera von den Volksmassen Aufnahmen zu machen, da dieselben teilweise stark berauscht waren. Das Chodinsky-Feld bot an jenem Tage ein widerwilliges Bild, hier einerseits die trunkene, heiter gestimmte Masse, nicht weit davon Haufen von Toten, welche bei dem Kampfe um die Becher ihr Leben eingebüsst haben. — Die darunter befindliche Aufnahme ist die bekannte Erlöser-Kirche zu Moskau, eine der schönsten Kirchen der Hauptstadt, ihr Bau hat 20 Millionen Rubel gekostet.

Die zweite Beilage enthält zwei stimmungsvolle Landschaftsstudien von Herrn E. Buri in Basel, die erste stellt eine Dorfkirche im Kanton Bern dar, die andere zeigt uns ein Landstrassenbild; an einem Kreuzwege hat ein Zigeuner-Gespann Rast gemacht. Die reizende Aufnahme auf der ersten Textseite »Vom Kirchhofe zurück« verdanken wir gleichfalls Herrn Buri. Die Originalkopieen der Bilder befinden sich auf der Berliner Amateur-Ausstellung.

Das zweite Textbild giebt uns eine wohlgelungene Aufnahme der Sonnen

finsternis am 9. August 1896 von Herrn Rudolphy, Berlin. Die Aufnahme geschah von der Marschallsbrücke zu Berlin aus und zeigt uns die Phase, wo die Sonne nur auf einen kleinen Teil verdunkelt erscheint; die hinziehenden Wolken werden von der Sonne effektiv beleuchtet.

Repertorium.

Amidol giebt ausgezeichnete Resultate als Entwickler für mattes Bromsilberpapier; es wird nachstehendes Rezept, welches aus einer Lösung besteht, empfohlen:

Amidol	10 g
Schwefligsaures Natron	100 »
Bromkali	1 »
Wasser	1000 »

Für den Gebrauch verdünnt man 100 *ccm* dieser Lösung mit dem gleichen Volumen Wasser.

Für Moment-Aufnahmen empfiehlt Kapitän Abney folgende Zusammensetzung:

Amidol	5,2 g
Schwefligsaures Natron	42 »
Bromkali	1 »
Wasser	1000 »

Letzterer Entwickler giebt, frisch angesetzt, besonders schöne Negative.

(Wilson's Phot. Magazine 1896, Sept.)

Die Natur der Roentgenstrahlen. (Fortsetzung von pag. 197.)

Interessante Versuche über die Absorption der Roentgenstrahlen in Zinn sind von Wilson angestellt, der die Strahlen, die von verschiedenen Röhren ausgingen, durch eine Reihe übereinander gelegter Zinnblättchen gehen liess, wobei die Absorptions-Erscheinungen in ganz von einander abweichender Weise erfolgten, so dass er mit Recht folgert, dass die von verschiedenen Röhren ausgehenden Strahlen nicht gleich sind. In seiner zweiten Mitteilung berichtet Roentgen über höchst interessante Versuche, durch die es ihm gelang, der Luft elektrizitätsentladende Eigenschaften mitzuteilen. In eine 3 *cm* weite und 45 *cm* lange Messingröhre wurde eine isolierte Messingkugel eingeführt; ein Teil der Rohrwand wurde durch Aluminiumblech ersetzt; an dem anderen Ende ein kleines Seitenrohr angebracht, und schliesslich das Rohr durch luftdicht aufgelötete Kappen geschlossen. Das kleine Seitenrohr wurde mit einer Saugvorrichtung in Verbindung gesetzt. So lange die Roentgenstrahlen nicht auf das Aluminiumblech gewirkt hatten, bemerkte man auf der vorher elektrisierten Kugel beim Absaugen der Luft keinerlei Entladung. Sobald aber die Roentgenstrahlen durch das Aluminiumblech in das Innere des Rohrs gelangten, wurde die Kugel (ob + oder - elektrisch geladen) beim Absaugen der Luft gleich intensiv entladen. Ein zwischen dem Aluminiumfenster und der Kugel angebrachter Wattepfropf raubte der Luft die vorher ihr mitgeteilte entladende Eigenschaft, und die Kugel zeigte beim Absaugen keinerlei Entladung. Ähnlich wirkten feine Drahtgitter. Auch war es gleichgültig für die entladende Eigenschaft, ob der elektrisierte Leiter nicht von Luft, sondern von einem festen Isolator, z. B. Paraffin, umgeben war. Wenn Roentgen den Isolator mit einer leitenden, für die X-Strahlen durchlässigen Hülle eng umschloss, die durch einen Draht nach der Erde abgeleitet wurde, hörte die entladende Wirkung auf. Ähnliche Entladungs-Erscheinungen sind schon von anderen mitgeteilt worden.

Eine weitere wichtige Eigenschaft der Roentgenstrahlen haben Galitzin und Carnojitzki neuerdings der Pariser Akademie mitgeteilt, nämlich die Polarisierbarkeit der Strahlen durch Krystallplatten sie zeigten, dass die photographische Wirkung der Strahlen durch zwei 0,5 Millimeter dicke Turmalinplatten in höherem Grade geschwächt wurde, wenn sie gekreuzt, als wenn sie parallel gestellt waren. Es ergibt sich daraus, dass die Schwingungsrichtung gleichwie beim Lichte senkrecht zur Strahlenrichtung (transversal), und nicht, wie Roentgen anfänglich vermutete, longitudinal, d. h. in der Richtung der Strahlen liegt. Den Schluss auf Transversalität hat auch Dorn auf Grund von Entladungsversuchen und der Jaumannschen Theorie von longitudinalem Lichte gemacht.

Wegen der verschwindend kleinen Brechbarkeit ist bis jetzt eine Abbildung der von Roentgenstrahlen getroffenen Objekte durch Linsen nicht möglich, und die Bilderzeugung beruht allein auf der Eigenschaft der geradlinigen Ausbreitung der neuen Strahlen, die dadurch imstande sind, von sie absorbierenden Körpern einen geometrischen Schatten zu werfen. In diesem Schattenbilde fällt die photographische Wiedergabe der verschiedenen Substanzen je nach deren Durchlässigkeit für Roentgenstrahlen verschieden aus. Ein solches Bild muss natürlich mit allen Mängeln eines Schattenrisses verbunden sein. Wenn das Objekt nicht nahe an die den Schatten aufnehmende Fläche gebracht werden kann, wie das bei stark gewölbten Körperteilen der Fall ist, oder wo ein kleiner Fremdkörper in einem Organ eingeschlossen ist, das ein Heranbringen der Platte nicht erlaubt, da kann von einer scharfen Abbildung nur unter besonders günstigen Bestrahlungsumständen die Rede sein, wenn die Strahlenquelle sehr nahe punktförmig ist und die Intensität der Strahlung ein beträchtliches Entfernen von dem abzubildenden Objekte gestattet. Auf diese Weise ist es Eder und Valenta in Wien gelungen, vorzügliche Bilder von dem Knochengerüst verschiedener Tiere zur Darstellung zu bringen.

(Schluss folgt.)

Blitzpulver-Rezepte.

Magnesium - Aluminiumpulver:

Kaliumchlorat	35 g
Kaliumperchlorat	20 »
Magnesium	22,5 »
Aluminium	10 »

Magnesium - Blitzpulver:

Magnesium	4 »
Kaliumbichromat	3 »
Kaliumpermanganat	3 »

Man pulverisiere jedes Salz für sich, mische dann sorgfältigst die Mengen und schliesse sie in kleine Papierrollen, welche gewissermassen Patronen bilden, ein. Das Abbrennen erfolgt am besten mittelst Zündschnur.

(Le Monit. d. Phot. 1896, Nr. 17.)

Fragen und Antworten.

Brennt ein Magnesiumband in Neyscher Patentlampe ruhig genug, um das Licht zu Projektionszwecken benutzen zu können?

Absolut ruhig brennende Magnesium-Lampen giebt es nicht. In neuerer Zeit ist man von den Magnesiumlampen, schon des störenden Rauches wegen, sehr abgekommen und verwendet lieber Projektionslampen mit Kalk- oder Zirkonlicht (mittels Leuchtgas-Sauerstoff-Gebläse). — Red.

Wie sollen Amidol-Krystalle aussehen und wie ihre Lösung? — Sind Amidol-Krystalle von graphitähnlicher Farbe noch brauchbar?

Amidol-Krystalle sollen weiss und durchsichtig sein; von dem Gebrauch geschwärzter Krystalle raten wir ab. Die Lösung ist anfangs fast farblos, erhält mit der Zeit jedoch eine Färbung ins Rötliche. — Red.

Wann erscheint der Band III von Prof. H. W. Vogels Lehrbuch?

Durch grössere Reisen und auch durch Krankheit des Verfassers hat sich die Herausgabe verzögert. Betreffender Band wird Anfang nächsten Jahres erscheinen. — Red.

Bitte um ein Rezept für einen Lack, mit welchem man die schwarzen Papiermaché-Schalen herstellt.

Alte, schadhaft gewordene Papiermaché-Schalen lässt man zunächst völlig austrocknen und bestreicht dann die schadhaften Stellen dünn mit Asphaltlack; nach dem Trocknen werden die Stellen nochmals überlackiert. Asphaltlack wird hergestellt, indem man pulverisierten Asphalt in Terpentinöl auflöst. — Red.

Ist Ihnen über das als überraschende Neuheit zur Vergrösserung von Photographien jeder Art und Grösse zu bisher noch nicht gebotenen Preisen (Monochrome-Portraits) patentierte Verfahren näheres bekannt?

Wir wissen davon nicht mehr als in den von Buchhändlern versandten Prospekten steht, für welche wir natürlich nicht eintreten können. Red.

Ist das Tele-Objektiv von Zeiss mit dreifach verkitteter Sammellinse zu Momentaufnahmen geeigneter als die mit Aplanat versehenen?

Die Aplanate, welche zu Tele-Objektiven als positive Elemente Verwendung finden, besitzen in der Regel eine relative Öffnung von nicht mehr als $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ der Brennweite. Die dreifach verkittete Sammellinse von Zeiss besitzt eine relative Öffnung von $\frac{1}{4}$; sie ist daher mehr als der Aplanat geeignet, das Tele-Objektiv zu Momentaufnahmen brauchbar zu machen. Noch günstiger stellt sich das neueste einfache Tele-Positiv von Carl Zeiss, welches aus 4 Teilen verkittet ist und eine relative Öffnung von $\frac{1}{3}$ der Brennweite besitzt. Näheres hierüber ist in dem neuen Specialkatalog über Tele-Objektive und der dazu gehörigen Gebrauchsanleitung von Carl Zeiss, Jena, zu finden. — Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 10. September 1896.

Vorsitzender: Herr Regier.-Baumeister Prof. Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Konferenz photographischer Vereine. — Ausstellung für Amateurphotographie in Berlin. — Lokalfrage. — Herr Haberlandt, Aufnahmen aus Nord- und Mitteldeutschland. — Herr Kühn, Reisedunkelcamera. — Herr Dr. Wang, Aufnahmen aus Deutsch-Ostafrika etc. mittels Skioptikon.

Der Vorsitzende eröffnet die erste Sitzung nach den Sommerferien in der üblichen Weise und begrüsst die Mitglieder und Gäste. Von unserem Ehrenvorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Vogel, erhalten wir die Nachricht, dass es mit seinem Gesundheitszustand besser gehe, dass er jedoch fürs erste sich noch schonen müsse. Diese Mitteilung wird von der Versammlung mit grosser Freude aufgenommen.

Die während der Ferien eingegangenen Zeitschriften werden zur Einsichtnahme ausgelegt, ebenso Prospekte über die demnächst erscheinende: »Kunst in der Photographie« und über photographische Werke aus dem Verlage von Schmitz & Olbertz. — Herr Emil Wünsche, Dresden, hat eine Anzahl Nummern seines Blattes »Der Lichtbildkünstler« zur Verteilung an die Mitglieder eingesandt.



Kirche im Kanton Bern.

E. Buri, Basel phot.



Fahrendes Volk.

E. Buri, Basel phot.

Als neue hiesige Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

Dr. med. Zacke, SW., Hallesche Strasse 19,

D. Herzheim, Kaufmann, W., Marburger Strasse 9.

Während der Ferienzeit hat in Berlin die Konferenz photographischer Vereine deutscher Zunge getagt. Eine Einladung zu dieser Konferenz war unserem Verein von der Geschäftsleitung erst nach Schluss unserer Sitzungen zugegangen, und konnten daher betreffs der Teilnahme keine Verfügungen getroffen werden, zumal auch die Mehrzahl der Vorstandsmitglieder verreist waren.

Zur Eröffnung der internationalen Ausstellung für Amateurphotographie in Berlin, am 3. September, hatte unser Vorstand Einladungen erhalten, und empfiehlt Herr Professor Raschdorff den Besuch der schönen Ausstellung.

Vom Verein Berliner Künstler war folgendes Schreiben eingelaufen:

»Berlin, den 23. Mai 1896.

Auf Ihre gefällige Zuschrift vom 9. v. M. beehren wir uns ergebenst zu erwidern, dass der Vorstand gern bereit gewesen ist, Ihrem Wunsche zu entsprechen und Ihnen für die Sitzungen Ihres Vereins den Bibliotheksaal unserer Vereinsräumlichkeiten an jedem 2. und 4. Donnerstage im Monat zu überlassen.

Diese Genehmigung kann jedoch nur bis Anfang Oktober dieses Jahres Gültigkeit haben, da von diesem Zeitpunkte ab die gesamten Vereinsräumlichkeiten an jedem Donnerstag Abend für Vereinszwecke benutzt werden müssen.

Hochachtungsvoll und ergebenst

Der Vorstand.«

Der Vorsitzende ersucht die Versammlung um Vorschläge, ob andere Sitzungstage gewählt werden sollen oder ob ein Lokalwechsel angebracht erscheint. An der nachfolgenden Diskussion beteiligten sich die Herren Haberlandt, Prof. Raschdorff, Kühn und Dr. Stoedtner. Es wird betreffs der Lokalfrage eine Kommission, bestehend aus den Herren Prof. Raschdorff, Haberlandt und Dr. Stoedtner, gewählt, welche bis zur nächsten Sitzung über eventuelle andere Lokalitäten Umschau halten und Bericht erstatten wird.

Herr Haberlandt legt eine weitere Kollektion seiner schönen Reiseaufnahmen vor, welche zum grössten Teil in Lichtdruck von der Firma Dr. E. Mertens & Co. reproduziert worden sind. Die sehr gelungenen Aufnahmen sind, ausgenommen die Interieurs, in der Mehrzahl Momentbilder und zeigen uns die Städte: Gnesen, Marienwerder, Danzig, Hildesheim, Wilhelmshöhe bei Kassel u. a., ferner Bilder aus dem Riesengebirge.

Der Vorsitzende dankt Herrn Haberlandt für die interessanten Vorlagen.

Herr Kühn zeigte eine für seinen eigenen Gebrauch konstruierte Reisedunkelcamera in Gestalt eines Holzkoffers vor. Der Koffer besitzt an der einen Seite durch schwarzes Zeug lichtdicht verschliessbare Öffnungen für die Augen und die Hände, an der anderen gegenüberliegenden Seite ein kleines rotes Fenster. Der Koffer ist so geräumig, dass man einerseits bequem darin Platten bis Grösse 24 × 30 cm entwickeln, andererseits auf der Reise den Apparat und alle übrigen Utensilien darin unterbringen kann.

Herr Dr. Wang zeigte mittels Skioptikon eine äusserst interessante Serie seiner diesjährigen Reiseaufnahmen aus Deutsch-Ostafrika, Mozambique und Sansibar und erläuterte die einzelnen Bilder durch einen fesselnden Vortrag.

Reicher Beifall lohnte dem Vortragenden.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wie alljährlich ist auch diesmal die Generalversammlung und das 22. Stiftungsfest, welche am 6. und 7. Oktober in den Räumen des Palmengartens abgehalten werden, mit einer Ausstellung von photographischen Erzeugnissen im engeren Kreise der Mitglieder verbunden, und sind die auszustellenden Objekte, wofür keine besonderen Vorschriften gemacht werden, bis spätestens den 1. Oktober a. c. an Herrn Theodor Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 36, einzusenden. An Platzmiete ist pro Quadratmeter 5 Mk. zu zahlen. Die Jury bilden zum erstenmal die Aussteller selbst, laut Beschluss in der Sitzung vom 10. März 1896. Zur Verteilung gelangen 1 goldene, 2 silberne und 3 bronzene Medaillen, sowie Diplome. Die prämierten Bilder bleiben Eigentum der Gesellschaft.

Litteratur.

Spektralanalytische Untersuchung des Argons von Dr. Eder und Valenta. Wien, mathematisch - naturwissenschaftliche Klasse der Akademie der Wissenschaften. Wir begrüßen es mit grosser Genugthuung, dass die Autoren sich seit Jahren mit ihren ausgezeichneten Instrumenten spektralanalytischen photographischen Untersuchungen hingeben. Hier geht Wissenschaft und photographische Meisterschaft Hand in Hand. Neben den 2 bekannten Argonspektren haben die Autoren ein drittes konstatiert. Wir verweisen Interessenten auf das Original.

Gasglühlicht. Dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. Für Erfinder, Fabrikanten und Konsumenten bearbeitet von **Wilhelm Gentsch**. Ingenieur im Kaiserl. Patentamt. Stuttgart 1895. Verlag Cottasche Buchhandlung.

Die Litteratur über Gasglühlicht ist enorm, wie der Verbrauch selbst. Der Verfasser hat sich bemüht, das Wesentlichste über den Gegenstand zu sammeln und den Lesern die Hauptmomente klar zu machen. Der historische Teil hätte etwas kürzer gefasst werden können.

C. A. Steinheil Söhne, München. Preisliste für 1896. Vorliegendes Bändchen ist viel mehr als eine Preisliste. Er enthält eine eingehende Beschreibung der von der berühmten optischen Firma herausgegebenen Objektive nebst den Gebrauchsanweisungen. Von besonderem Interesse dürfte den Lesern Tafel I mit den Probeaufnahmen Aplanat, Gruppen-Antiplanet, Rapidantiplanet und Orthostigmat bei $f = 12 \text{ cm}$ sein.

„**Nansen's Nordpolfahrt**“ ist eines der bedeutendsten Ereignisse unserer an solchen wahrlich nicht armen Zeit! Der kühne Forscher ist in die Eiswelt des Nordpols viel weiter vorgedrungen, als alle seine Vorläufer und hat der Wissenschaft hierdurch grosse Dienste geleistet.

Die Verlagshandlung G. Freytag & Berndt, Wien, VII/1, hat eine Karte der Polarländer ausführen lassen, auf der die Route Nansen's, des »Fram«, sowie die der wichtigsten bisherigen Nordpolexpeditionen mit den erreichten nördlichsten Punkten eingezeichnet sind. Ausserdem enthält das Kartenblatt auf der Rückseite eine Schilderung der Reise Nansen's sowie eine Abbildung des »Fram«.

Wir empfehlen den Interessenten die Anschaffung dieser interessanten Erscheinung, die für 30 Pf. = 18 kr. durch jede Buchhandlung, oder gegen Einsendung von 35 Pf. = 20 kr. in Briefmarken auch vom Verlage G. Freytag & Berndt, Wien VII/1, direkt bezogen werden kann.

Ausstellungs-Nachrichten.

Auf der **Bayerischen Landes - Ausstellung zu Nürnberg** wurden in der Gruppe für Photographie folgende Medaillen verteilt:

I. Goldene Medaille. A. Adolf, Photograph und Lichtdruckereibesitzer, Passau. Jos. Albert, Kunstverlag und Hofkunstanstalt, München. O. Consée, Kunstanstalt, München. Meisenbach, Riffarth & Co., Kunstanstalt, München. Dr. E. Albert & Co., Münchener Kunst- und Verlagsanstalt, München. O. Perutz, Chemische Fabrik, München. K. Teufel, k. bayr Hofphotograph, München.

II. Silberne Medaille. M. Beckert, k. bayr. Hofphotograph, Partenkirchen, (Firma: Johannes). Hans Brand, k. bayr. Hofphotograph, Bayreuth. A. Brokesch, Photograph, Regensburg. Deiglmayr & Fuhrmann, Kunstanstalt, München. Hamböck & Co., graphische Kunstanstalt, München. Karl Herbert, Photograph, Rothenburg a. T. Gebr. Lützel, Hofphotographen, München. Fritz Schumann, Hofphotograph, Bad Kissingen. Jos. Zenk, k. k. erzherzogl. Hofphotograph, Schlüsselfeld.

III. Bronzene Medaille. A. Alberti, Photograph, Nürnberg. Gottl. Bechmann, Photograph, Kulmbach. O. Böhm (Hofphotograph Wangemanns Nachfolger), Passau. Brunner & Ploetz, kunstgewerbl. Atelier, München. Georg Engelbrecht, photographische Anstalt, Bayreuth. Frey & Söhne, Photographen, Amberg. G. Greul, Hofphotograph und Maler, Würzburg. Ernst Hentschel, Photograph, Wörishofen. Karl Klein, photographische Anstalt, Nürnberg. A. Korhammer, photographische Anstalt, Nürnberg. Max Lederle, photograph.

Anstalt, Dürkheim. E. Rudolf, k bayr. Hofphotograph, Hof. T. Siebenlist, photographisches Atelier, Würzburg. H. Siemssen, Photograph, Augsburg. J. Werkmeister, Photograph, Freising.

Die photographische Papier-Ausstellung zu München.

Die vom «Süddeutschen Photographischen Verein» arrangierte Ausstellung fand in den Tagen vom 1—4. September im Prinzensaal des Restaurant Luitpold statt. Beim Betreten des Saales fielen zwei Arrangements in die Augen; es war die Seiden-Kopieen-Ausstellung der Farbwerke von Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., und die Kilometer-photographien der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin - Schöneberg. Die Farbwerke, beziehungsweise deren Chemiker Alb. Cobenzl zeigen, wie die Seide, Satin und Leinwand ein gleich zuverlässiger Bildträger als unser gewöhnliches Papier sein kann; sie zeigen auch, wie sich dieser vor mehreren Jahren von Paris eingeführte Artikel reizvoll verwerten lässt, z. B. an hübschen Riechkissen, an 3teiligem Paravants etc. Die Neue Photographische Gesellschaft-Berlin belegte 15 *qm* mit ihren Kilometerbildern; allgemeines Erstaunen erregte die Vollendung der Technik, wie sie an diesen Blättern zu Tage trat.

Brandt & Wilde Nachf., Berlin, kam im vorigen Jahre dem Ziele schon sehr nahe, für Platinpapier einen würdigen Ersatz zu schaffen; was er dieses Jahr brachte, war das denkbar Schönste, was an dieser Art Papier seither auf den Markt kam; Schäuuffelen-Heilbronn benutzt sein Pyramidenkornpapier als Unterlage und erzielt namentlich mit himmelblauem Papier und Goldfärbung eigenartige Effekte.

Kurzpapier ist zu bekannt, als dass darüber noch ein Wort zu verlieren wäre — leider stand das matte in der Qualität dem glänzenden bedeutend nach; Dyck-Aachen und E. v. Bosch, Strassburg waren sich gleichwertig mit sehr guten Celloidinpapieren. Hanfstängl-München brachte 4 Kohledrucke in bekannter Güte. Von den anderen Ausstellern sind noch zu nennen: Dr. Krebs-Offenbach, Dr. Opritz & Co.-München, F. Hugel & Co.-München, York Schwartz-Hannover, F. Hrdlitzka-Wien, Dr. Steinschneider-Berlin.

Die **Jury**, welche am 3. September in 5 Mitgliedern zusammentrat, fällte folgenden Spruch:

Das Ehrendiplom: 1. Der Neuen Photographischen Gesellschaft - Berlin - Schöneberg. 2. Den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning-Höchst.

Die goldene Vereins-Medaille: 1. Der Firma Brandt & Wilde Nachf.-Berlin. 2. Der Firma Frz. Hanfstängl-München.

Die silberne Vereins-Medaille: 1. Der Firma Gust. Schäuuffelerische Papierfabriken-Heilbronn. 2. Der Firma F. Dyck & Co.-Aachen. 3. Der Fabrik photographischer Papiere auf Aktien vorm. Dr. Kurz-Wernigerode. 4. Der Firma F. v. Bosch-Strassburg i. Els.

Der Zweck der Ausstellung, ein Bild von dem Fortschritte der photographischen Papierfabrikation vor Augen zu führen, ist vollkommen erreicht worden.

Das nächstjährige Fest findet laut Beschluss der General-Versammlung in Freiburg i. B. statt. Es ist wieder an eine Ausstellung ganz eigenartigen Styles gedacht.

Der **Budapester Photographen-Club** veranstaltet vom 23. bis 30. Oktober laufenden Jahres eine **Ausstellung** für Mitarbeiter und Amateure. Es werden goldene, silberne und bronzene Medaillen, sowie Anerkennungs - Diplome verteilt. Die Einsendung der Ausstellungs - Gegenstände hat bis zum 13. Oktober zu geschehen. Anmeldungen sind umgehendst zu richten an den Sekretär Herrn Hugo Weisz, Budapest, IV, Kristóflér 3. Genannter Herr erteilt auch nähere Auskünfte.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. L. 9926. Entwicklungschale mit einem auf allen Seiten nach innen umgebogenen Rand. — E. L. C. Lambert, Boulogne s. M.; Vertreter: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW., Dorotheenstr. 32. 28. 10. 95.
- » O. 7570. Magazin-Wechselkassette. Léon Disclyn und Léon Gaumont, Paris; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW., Luisenstr. 43-44. 1. 6. 96.

Erteilungen.

57. 88 853. Vorhang-Verschluss mit während der Belichtung sich stetig ändernder Spaltbreite. — L. J. R. Holst, Amsterdam, Vertr.: W. H. Uhland, Leipzig-Gohlis. Vom 12. 2. 95 ab. — H. 15 721.
- » 88 854. Spiegel-Reflex-Stereoskop-Camera mit Stereoskop. — A. Wanser, Cannstatt. Vom 26. 11. 95 ab. — W. 11 391.
- » 88 889. Sphärisch und chromatisch korrigiertes Objektiv. — Firma Carl Zeiss, Jena. Vom 17. 3. 96 ab. — Z. 2146.
- » 88 923. Wechsellvorrichtung für horizontal aufgestapelte Platten. — B. Möller, Kolding, Jütland; Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW. Vom 13. 12. 95 ab. — M. 12 383.
- » 88 924. Apparat zur Herstellung von Serienaufnahmen auf einer Platte. — L. C. Brun, St. Chamond; Vertr.: Hugo Patacky und Wilhelm Patacky, Berlin NW., Luisenstr. 25. Vom 3. 3. 96 ab. — B. 18 798.
- » 88 925. Apparat zum Entwickeln, Tönen und Fixieren von Photographien; Zusatz zum Patent 82 322. — Neue Photographische Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin - Schöneberg, Hauptstr. 7a. Vom 24. 3. 96 ab. — N. 3718.
- » 89 031. Zusammenlegbare photographische Camera. — A. Pipon und J. Pipon, Paris; Vertr.: Dr. Ioh. Schanz und Max Wertheim, Berlin SW., Kommandantenstr. 89. Vom 25. 4. 95 ab. — P. 7453.

Todes-Nachrichten.

† Franz Kogelmann.

Herr Franz Kogelmann ist am 14. Mai d. J. in Graz verschieden. Kogelmann ist uns allen durch seine gediegenen wissenschaftlichen und technischen Arbeiten auf dem Gebiete der Photographie wohlbekannt. Die »Photographischen Mitteilungen« haben von ihm verschiedene interessante Aufsätze gebracht (s. u. a. Band XXXI, S. 6). — Friede seiner Asche.

Am 6. September gegen $\frac{1}{2}$ 12 Uhr verschied nach längerem Leiden

Dr. Paul Eduard Liesegang in Düsseldorf

im 59. Lebensjahre. — Friede seiner Asche.

		Inhalt:	
	Seite		Seite
Das Abstimmen des Entwicklers	201	Vereinsmitteilungen:	
Das neue Tele-Objektiv von Carl Zeiss.		<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Von Dr. M. v. Rohr, Jena	203	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	212
Internationale Ausstellung für Amateur-		<i>Verein zur Pflege der Photographie und</i>	
Photographie zu Berlin	205	<i>verwandter Künste in Frankfurt a. M.</i>	213
Unsere Bilder	209	Litteratur	214
Repertorium:		Ausstellungs-Nachrichten	214
Amidol	210	Patent-Nachrichten	215
Die Natur der Roentgenstrahlen	210	Todes-Nachrichten.	216
Blitzpulver-Rezepte	211		
Fragen und Antworten	211	Kunstbeilagen:	
		1) Zwei Aufnahmen. Von F. Krátky, Kolin (Böhmen).	
		2) Zwei Aufnahmen. Von E. Buri, Basel.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von erfahrenen Fachmännern herausgegeben von

Prof. Dr. **H. W. Vogel** in Berlin,

Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie,

Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin,
des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin,
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg, des
Photographischen Klubs in Budapest und des Photographischen Vereins in Posen.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über den Schluss der Berliner Ausstellung.

Wenn diese Zeilen erscheinen, werden die Pforten der Berliner Ausstellung, die von allen Seiten freudig begrüßt in die Welt trat, bereits geschlossen sein. Welch eine Fülle von Festen, Jubelreden und Jubelgedichten hatte ihre Eröffnung nicht zur Folge?

Nur der Jubel derer war geringer, welche zahlen mussten, und das sind die Aussteller selbst. Für diese ohne Ausnahme wuchsen die Kosten auf eine bedenkliche Höhe, so dass ein hervorragender Photograph Recht behielt, wenn er sagte, für die Kosten, welche mir eine Koje (unter dem hätte er es nicht gethan) machen würde, miete ich mir zwei Schaukästen mitten in der Stadt in bester Lage.

Ähnliche Aussprüche hören wir nun auch aus ganz andern Kreisen, denen es auf einige Tausend nicht ankommt. Wenn ein Haus wie Gerson erklärt, es hätte bei der Ausstellung eine Vermehrung des Absatzes nicht bemerkt, so ist das nur ein Beispiel von vielen. Nicht wenige hoffen noch durch Verkauf ihrer Pavillons, Schränke etc. einen Teil ihrer Ausstellungskosten herauszuschlagen. Andere (Mannheimer) geben die Vermehrung ihrer Kundschaft unumwunden zu.

Die Photographen haben wir darüber noch nicht gefragt. Nach uns

vorliegenden Privatmitteilungen dürften aber ihre Antworten nicht sehr ermutigend lauten.

Wenn die Ausstellung als Ganzes ebenfalls trotz der hohen Aussteller-Kosten mit einem Defizit abschliesst, so wird man daraus den Unternehmern keinen Vorwurf machen können; sie konnten nicht gegen Elementarereignisse kämpfen, und dazu gehörte das exemplarisch schlechte Wetter des letzten Sommers, welches die Ausstellungswege in Seen verwandelte, zuweilen jegliche Kommunikation unmöglich machte und jedenfalls die Reiselust der Fremden ganz bedeutend abschwächte. Alle Sommerfrischler haben darunter gelitten. Am ärgsten sind die Klagen der Liebhaber der Lichtbildkunst.

Wir sind aber der Überzeugung, dass es den konkurrierenden Ausstellungen, welche zum Teil schon geschlossen sind, (siehe Sächsische Landesausstellung Dresden, Bayerische Landesausstellung Nürnberg), nicht viel besser ergangen ist. Von der Preisverteilung wissen wir noch nichts.

Über Budapest erwarten wir noch Nachrichten.

Trotz aller dieser Misserfolge wird das Ausstellungswesen keinen Abbruch erleiden. Man bereitet bereits die 1900 stattfindende Weltausstellung in Paris intensiv vor. Deutschlands Beteiligung ist trotz vieler sehr gegründeter Bedenken gesichert. Die Freiheit von Platzmiete erleichtert den Ausstellern die Kosten erheblich¹⁾, die Photographen werden mit denselben zu rechnen haben.

Die Berliner Ausstellung sollte eine Probe auf die künftige deutsche Weltausstellung sein. Als solche ist sie zweifellos gelungen. Ob aber die Männer, welche die jetzige Ausstellung leiteten, bei der künftigen Ausstellung noch »mitthun« werden, steht in Zweifel. Zehn Jahre machen hier viel aus.

Red.

Pariser Weltausstellung 1900.

Das Komitee für die Pariser Weltausstellung geht jetzt schon, vier Jahre vor Eröffnung derselben sehr ernstlich ans Werk. Es haben wiederholt Konferenzen in Paris mit Vertretern der anderen Nationen stattgefunden. Von deutscher Seite wurde Herr Geh. Reg.-Rat Richter designiert, der bereits der zweiten Hälfte der Weltausstellung von Chicago der deutschen Abteilung erfolgreich vorstand. Verschiedene Publikationen sind von seiten der deutschen Reichskommission erlassen worden, woraus die Beteiligung der deutschen Reichsangehörigen trotz aller nationalen Gegensätze als sicher gilt. Unter den Künsten und Gewerben wird auch die Photographie nicht fehlen dürfen. Verschiedene Ausstellungsprogramme und darüber bezügliche Mitteilungen werden an die Aussteller schon selbst gelangt sein, so dass wir uns die Veröffentlichung ersparen dürften. Wir beschränken uns zunächst auf folgende allgemeine Übersicht.

Die Ausstellung, die am 15. April eröffnet und am 5. November 1900 geschlossen werden soll, wird innerhalb der Stadt Paris an derselben Stelle belegen sein wie die Ausstellung vom Jahre 1889; doch wird das damalige, 96 ha umfassende Gelände durch Hinzunahme des Quai de la Conférence, des Cours-la-Reine und des Industrie-

1) Auf weitere Details weist der folgende Artikel hin.

palastes nebst den angrenzenden Gebieten um 12 ha vergrößert werden. Infolgedessen wird sich das Ausstellungsgelände bis an den Place de la Concorde erstrecken, in dessen unmittelbarer Nähe sich auch der Haupteingang befinden soll. Zur Unterbringung der auf 18 Gruppen mit zusammen 120 Klassen verteilten Ausstellungsgegenstände ist die Errichtung einer grösseren Anzahl, einen Flächenraum von insgesamt 39 ha bedeckender Gebäude geplant. Platzmiete haben die Aussteller nicht zu entrichten. Mit der eigentlichen Hauptausstellung wird eine retrospektive Centenar-Ausstellung verbunden sein, die für jede Klasse die im Laufe des verflossenen Jahrhunderts in den verschiedenen Produktionszweigen erreichten Fortschritte in übersichtlicher Form veranschaulichen soll. Die ausgestellten Maschinen werden, soweit als möglich, vor den Augen des Publikums in Thätigkeit gesetzt und sollen unmittelbar neben den Produkten zur Schau gebracht werden, zu deren Herstellung sie dienen. Wie bei früheren Ausstellungen wird die zum Betriebe der Maschinen erforderliche Menge Wasser, Gas, Dampf- und Triebkraft von der französischen Ausstellungsleitung den Ausstellern kostenfrei geliefert werden; diese haben nur die Anschlüsse an die Leitungen, sowie die Transmissionen auf eigene Kosten zu beschaffen. In der Kunstgalerie finden nur solche Werke Aufnahme, die nach dem 1. Mai 1889 geschaffen sind. Mit Bezug auf die Zulassung der sonstigen Ausstellungsgegenstände ist zu erwähnen, dass die Anmeldungen der französischen Aussteller hinsichtlich der Ausstellungswürdigkeit der angemeldeten Schaustücke klassenweise der Prüfung von Zulassungskomitees unterworfen werden sollen. In Anlehnung an diese Bestimmung sind auch für die verschiedenen Gruppen der deutschen Abteilung geeignete Massnahmen geplant. Für die Beförderung der deutschen Ausstellungsgüter und die Wiedereinfuhr der unverkauft gebliebenen Gegenstände werden den Ausstellern die üblichen Vergünstigungen zugestanden werden. Auch über das Preisgericht enthält das Programm bereits ausführliche Vorschriften. Danach soll die Zahl der französischen und fremden Preisrichter auf etwa ein Sechstel der Zahl der Aussteller bemessen werden und zwar derart, dass jede der an der Ausstellung beteiligten Nationen eine diesem Verhältnis entsprechende Anzahl Preisrichter zu ernennen befugt ist. Das Preisgericht wird aus drei Instanzen bestehen, nämlich den Klassenjurs (Jury de classe), den Gruppenjurs (Jury de groupe) und der obersten Jury (Jury supérieur); der letzteren sollen, was von Interesse sein dürfte, namentlich auch die Kommissare der über 500 Aussteller zählenden Nationen angehören. Man beabsichtigt, die Thätigkeit der Jury derart einzurichten, dass bereits Ende August oder Anfang September 1900 die Verteilung der Preise erfolgen kann, die lediglich in Gestalt von Diplomen verliehen werden und in folgende Kategorien zerfallen: Diplômes de grand prix, de médaille d'or, de médaille d'argent, de médaille de bronze, de mention honorable.

Detaillierte Programms sind uns von der Reichskommission zugestellt worden, und übersenden wir dieselben den Herrn Interessenten auf Wunsch.

Internationale Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin.

(Fortsetzung von p. 209.)

Unter den von Herrn George Berteaux, Neuilly, eingesandten Bildern sind das Porträt und die Landschaften sehr hübsch ausgeführt. Herr James Wilson, Ottawa, zeigt uns Landschafts- und Seestudien in grünem Pigment und Emma Justine Jamesworth, Albany, einige vortreffliche Studienaufnahmen in Pigment; ihre Bilder »Daisy field« und »A Dusk« sind ausgezeichnet. Von Herrn

C. R. Pancoast, Philadelphia, sehen wir gute Genre- und Stimmungsbilder. Eine grosse Anzahl, darunter ganz vortreffliche Aufnahmen, hat Herr Alfred Stieglitz, New-York, ausgestellt; es sind Bilder verschiedensten Genres, wie Landschaften, Architektur-Porträtstudien etc.

Die folgende Wand wird von der Schweiz eingenommen. Herr Chr. Meisser, Schiers, bringt hier hübsche Genre- und Landschafts-Studien, Herr E. Juncker, Davos Dorf, und Herr R. Reiss, Lausanne, schöne Landschaftsbilder. Herr E. Buri, Basel, von dessen Aufnahmen die Photographischen Mitteilungen schon verschiedene Reproduktionen gebracht haben (s. u. a. Bd. XXXII, p. 400, XXX, p. 212) ist mit reizenden Wald- und Landschafts-Studien, sowie Porträts vertreten; die Bilder machen in Platin leider einen etwas kalten Eindruck.

Im Kuppelsaal sind ferner höchst interessante Aufnahmen aus dem letzten japanisch-chinesischen Kriege von Herrn Ogura Kenji, Tokio, Photographen des japanischen Generalstabes, aufgestellt. Im Durchgang nach dem dritten Saal für Landschafts- und Genrefach ist noch eine Wand errichtet, welche weitere englische Sachen enthält, unter denen wir gelungene Landschafts- und Interieurbilder von Herrn John H. Gear, London, bemerken.

Betreten wir nun den nächsten Saal, welcher wieder zumeist inländische Produkte enthält, und beginnen mit den linken Kojen, so finden wir hier von Herrn W. Ignatius, Adlershof, gute Landschaften, von Frau Dr. Richard Kahn, Mannheim, Porträtstudien und von Herrn H. Wolkowitz, Posen, interessante Moment-Tieraufnahmen, hierbei auch die aus den Photogr. Mitteilungen bereits bekannten Bilder des gelehrigen Elefanten. Herr S. Jaffe, Posen, hat eine grössere Kollektion Landschaften und Porträts ausgestellt und Herr Aug. Niemann, Berlin, einige hübsche Landschaften in Pigment und Platin. Herr Rudolf Crell, Altona, zeigt uns gute Studienaufnahmen, darunter vorzügliche Köpfe, und Herr Friedrich Rehse, München, sehr hübsche Landschaftsbilder. Herr F. Susemihl, Bremen, hat eine Reihe Bromsilber-Vergrösserungen nebst den dazugehörigen Originalkopieen von Tiroler und venetianischen Aufnahmen, einige davon besitzen eine etwas störende Unschärfe.

In der nächsten Abteilung hat die Schlesische Gesellschaft von Freunden der Photographie, Breslau, eine grössere Kollektiv-Ausstellung, hauptsächlich von Platinotypieen; hervorzuheben sind die Landschafts-Aufnahmen der Herren Dr. Riesenfeld und Th. Gebek. Hieran schliesst sich die Kollektiv-Ausstellung der Gesellschaft zur Pflege der Photographie, Leipzig, mit hübschen Platin- und Pigment-Kopieen; Herr Alfred Nitzsche bringt hier interessante Bilder aus Norwegen. Weiter folgt die Ausstellung des Vereins von Freunden der Photographie zu Jena mit guten Landschafts-Genre, und Architekturbildern in Celloidin und Platin.

Ihre Königliche Hoheit, die Frau Prinzessin Heinrich von Preussen, hat die Ausstellung mit einer Serie niedlicher Moment-Aufnahmen beehrt.

Herr Franz Erhardt, Ladowitz, bringt uns ganz ausgezeichnete Landschafts-studien in Platin, Herr Fr. Behrens, Rogasen, gleichfalls eine Reihe Landschaften. Der Photographische Verein zu Erfurt ist mit einer Kollektiv-Ausstellung vertreten, hübsche Landschafts- und Genrebilder in Platin. Die Photographische Gesellschaft zu Karlsruhe hat ebenfalls eine grössere Anzahl Bilder gesandt, vornehmlich Platinotypieen, darunter sehr vortreffliche Sachen. Von Herrn Max Grunelius, Frankfurt a. M., bemerken wir einige gelungene See-stücke, sowie Aufnahmen aus dem Schwarzwalde, den Pyrenäen und Süd-Frankreich.



Aufnahmen aus der Umgebung von Leiden (Holland)

Von D. H. Van der Craght in Leiden

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Von Herrn Grafen zu Tyszwicz, Paris, ist eine ganze Koje mit Landschaften, Porträts, Trachtenbildern etc., meist in hoch glänzendem Celloidin, belegt worden, ausserdem hat jener noch in einem besonderen Raume, in der Nähe des Haupteinganges der Ausstellung eine grössere Kollektion Aktstudien ausgestellt. In dieser sehr umfangreichen Sammlung befinden sich einige sehr hübsche Aufnahmen, welche viel besser auf den Beschauer wirken würden, wenn sie auf geeigneteren Kopier-Papieren angefertigt wären. Herr Ad. Schmidt, Hamburg, bringt eine Reihe schöner Diapositive aus Hamburg und Umgegend, Herr Charles Simpson, New York, ebenfalls Diapositive von hübschen Seestudien und Herr M. Petzold, Chemnitz, Laternenbilder für plastische Projektionen; letztere bestehen aus zwei stereoskopisch aufgenommenen, übereinander, etwas seitlich verschoben, gedruckten Bildern, nach dem Prinzip von Ducos du Hauron (s. Phot. Mitteilungen XXXII, p. 129). Eine plastische Wirkung dieser Bilder ist mit der beigegebenen Brille nicht wahrzunehmen. Wir hatten bereits im vorigen Jahre Gelegenheit, von Herrn Petzold diese sogenannten Anaglyphen zu sehen, diese zeigten vollkommenen stereoskopischen Effekt.

Der bekannte Maler, Herr A. Saltzmann, Berlin, hat die Ausstellung mit einer Serie seiner interessanten Aufnahmen von der Nordlandreise des Kaisers beschickt. Frau Gräfin Marie von Oriola, Büdesheim, zeigt uns eine grosse Anzahl von Porträts und Genrebildern in Platin und Celloidin, letztere zeigen teilweise schon eine starke Vergilbung; Herr Major Oskar von Westernhagen, Berlin, ist gleichfalls mit Porträts- und Genrestudien vertreten, darunter hübsche Sachen. Herr Philipp Knoch, Hamburg, hat einige beachtenswerte Landschafts-Studien, die Winterlandschaft und das Bild des Dorfteichs sind gut gelungen; ebenso sehen wir von Herrn Gustav E. B. Trinks, Hamburg, drei sehr nette Landschaften. In dieser Koje finden wir auch eine weitere Kollektion der ausgezeichneten Projektionsbilder des Herrn Franz Goerke, Berlin.

Der Photographische Verein zu Flensburg hat eine kleine Kollektiv-Ausstellung von Landschafts- und Genrebildern seiner Mitglieder arrangiert. Herr Emil Barnbrock, Hamburg, bringt eine Reihe stimmungsvoller Landschaften. Herr A. Fuhrmann, Berlin, Besitzer des Kaiser-Panoramas, hat einige Stereoskope mit einer Auswahl seiner bekannten ausgezeichneten Aufnahmen ausgestellt, die regen Zuspruch finden. Von A. Boutique, Douai, sehen wir am Ende des Korridors eine Serie guter grösserer Diapositive von Park- und Waldstudien.

Wir wären hier mit der Abteilung für Landschaft, Porträt etc. zu Ende, und werfen wir einen Rückblick auf die stattliche Sammlung, so werden die Leistungen der Österreicher, Belgier, Franzosen und Engländer den besten Eindruck bei uns hervorgerufen haben. Deutschland ist ohne Zweifel auch mit ausgezeichneten, ganz vollkommenen Sachen vertreten, aber die Mehrzahl arbeitet in der alten bequemen Richtung, es fehlt oft an Auffassung; man begnügt sich, die Aufnahmen in Hochglanz-Celloidin, allenfalls zur Abwechslung in Platin zu reproduzieren, und gerade diese Papiere geben den Kopieen häufig eine harte, kalte Wirkung. Es würden schon eine ganze Anzahl Bilder mehr zur Geltung kommen, wenn ein dem Sujet entsprechender Kopierprozess gewählt worden wäre. Die Ausstellung dieser Gruppe verfolgt doch nicht den Zweck, einfache Abklatsche von Personen, Landschaften etc. dem Publikum vorzuführen, sondern künstlerische Photographieen, und daran ist in der inländischen Abteilung oft gefehlt. Andererseits ist aber auch in Rechnung zu ziehen, dass Österreich, Frankreich, Belgien und England meist mit alt erfahrenen Amateuren vertreten sind, während in der deutschen Abteilung sich eine grosse Anzahl jüngerer Semester zum Wettkampf gemeldet haben. Jedenfalls

enthält die Gruppe für Landschaft etc., insgesamt genommen, gegen frühere Ausstellungen, eine äusserst hohe Ziffer von wirklich meisterhaften Leistungen, an welchen jeder Freude und Belehrung findet.

Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken.

Die wissenschaftliche Abteilung ist im Restaurationssaal und in dem daran stossenden Ecksaal untergebracht worden, zwei Räume, welche sich durch sehr gutes Licht auszeichnen. Die Gruppe bietet eine Fülle äusserst interessanter Aufnahmen und zeigt uns so recht, wie die Photographie immer mehr von allen Zweigen der Naturwissenschaften als ein höchst bedeutsames Hilfsmittel zur genauen Aufzeichnung der Beobachtungen benutzt wird. Die Photographie giebt uns aber nicht allein getreue Abbilder alles mit dem Auge Wahrnehmbaren, sondern die Bromsilberplatte ist auch für gewisse Lichtstrahlen noch empfänglich, auf welche unser Auge nicht reagiert, und gerade auf letzterem Gebiete hat sie uns in jüngster Zeit ganz neue Sphären eröffnet.

Beginnen wir mit der Meteorologie, so finden wir zunächst zahlreiche charakteristische Photogramme der verschiedenen Arten von Wolkenbildungen, wie Gewitterwolken, Haufenwolken, unterer, mittelhoher und oberer Wolken u. s. w.; diese Aufnahmen sind von dem Königlich Preussischen meteorologischen Observatorium zu Potsdam, ferner von den Herren Professor Dr. A. Sprung, ebendasselbst, A. Canfyn, Gent, Friedrich Rehse, München, Professor A. Riggerbach, Basel, und Dr. med. R. Neuhauss, Berlin, ausgestellt. Des weiteren sehen wir Diapositive von den hochinteressanten leuchtenden Nachtwolken, aufgenommen von dem bekannten Astronomen, Herrn O. Jesse, Steglitz; diese Nachtwolken gleichen in der Gestalt den Cirrus, befinden sich aber in viel grösseren Höhen, nämlich 75 *km*, so dass sie von der weit unter dem Horizonte stehenden Sonne beleuchtet werden. Die Erscheinung der leuchtenden Nachtwolken ist gegen die früheren Jahre in Abnahme begriffen, so dass anzunehmen ist, dass diese Wolkenart mit der Zeit ganz verschwinden wird. Über Wolkenaufnahmen im allgemeinen haben die Photographischen Mitteilungen Band XXVIII, pag. 15 eine ausführliche Anleitung gebracht. Blitzaufnahmen sind ebenfalls reichlich vertreten, so zeigt uns u. a. Herr K. Reichhelm, Innsbruck, eine interessante Gewitteraufnahme vom Achensee. Von Herrn Karl Winter, Honiowitz, liegt die Photographie eines vom Blitze getroffenen Knaben vor.

Gehen wir nun zu der astronomischen Photographie über, so hat Herr Professor H. Krone, Dresden in seiner äusserst mannigfaltigen Sammlung eine Reihe interessanter Aufnahmen, u. a. die Sonnenkorona, Venusdurchgang 1874, die erste Photographie eines Merkurdurchgangs 1878, Sonnen-, Jupiter- und Mondbilder. Das Astrophysikalische Observatorium zu Potsdam hat spektrographische Sternaufnahmen von Herrn Prof. Dr. H. C. Vogel, Sternaufnahmen von Herrn Prof. Dr. J. Scheiner und Sonnenaufnahmen von Herrn Dr. O. Lohse ausgestellt, ferner spektrographische Instrumente und Abbildungen solcher. Von Herrn Professor Dr. L. Weinek, Prag, bemerken wir Bilder der Mondoberfläche (Vergrösserungen), aufgenommen mit den grossen Fernrohren der Lick-Sternwarte und Pariser Sternwarte. Das Pariser Observatorium selbst hat Stern- (Zwillingsgengend) und Mondphotographien von Herrn M. M. Henry geschickt. Das Königlich Preussische magnetische Observatorium zeigt uns photographisch-automatisch gezeichnete Kurven, welche die Schwankungen der Magnetonadel angeben.

Für die Anwendung der Photographie in der Medizin, Anthropologie und den

beschreibenden Naturwissenschaften liegt eine grosse Zahl Lichtbilder teils direkte Aufnahmen, teils Mikrophotographien vor. Herr Dr. med. Georg Schmorl, Dresden, bringt eine grosse Kollektion Projektions-Diapositive von Mikros zur pathologischen Gewebelehre, Herr Dr. Lassar, Berlin, seine Sammlung interessanter Photographien von Flechten, Hautkrebs, Lupus u. s. w., Herr Dr. Deutschmann, Bautzen, Aufnahmen von Scharlach- und Ausschlagerscheinungen, sowie syphilitischen Geschwüren u. s. w., Herr Dr. med. S. Schultze, Frankfurt a. O., Photographien des Auges und Krankheiten desselben, von Herrn Dr. med. Neuhauss, Berlin, finden wir Mikros von histologischen Präparaten des Ohrs, Bacterien und Malaria-Plasmodien, von Herrn Prof. Dr. Kohlrausch, Hannover, Serienaufnahmen des Ganges nervenkranker Personen, von Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. G. Fritsch, Mikro-Photogramme von Parasiten, und von Herrn Dr. Fr. Kopsch, Berlin, Mikros von Zellengewebe der Säugetiere.

Von Herrn Dr. W. Gebhardt, Breslau, bemerken wir interessante Mikros von Schmetterlingsteilen, von Herrn Prof. Dr. Kohl, Marburg, botanische Studien, wie Sporenkapseln, Kletterhaare, Blattstielquerschnitte u. s. w. und von Herrn Geh. Medizinalrat Fritsch weiter eine hübsche Kollektion grösserer Diapositive von Blütenpflanzen, Herr Dr. Neuhauss giebt uns ferner interessante Aufnahmen von Schnee- und Eiskristallen, von Infusorien, sowie Momentbilder von den Flugversuchen des unglücklichen Ingenieurs Lilienthal.

In der Photographie mit X-Strahlen ist nichts Neues vorhanden, wir sehen die uns bereits aus Zeitschriften und durch Auslagen in Buchhandlungen u. s. w. allbekannten Aufnahmen von Händen, Füssen, Hüftengelenken, Brustkörben, sowie kleineren Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Fischen u. s. w. Die in neuerer Zeit erreichten Verbesserungen in der Röntgen-Photographie gehen fast lediglich nur auf Erzielung einer kürzeren Expositionszeit hinaus. Gute Röntgenbilder besitzen die Herren Prof. Dr. J. M. Eder und E. Valenta, Wien, Prof. Dr. Buka, Charlottenburg, Hauswaldt & Berger, Magdeburg. Ferner zeigt Herr Peter Preobraschensky, Moskau, an, zwei verschiedene Formen der X-Strahlen gefunden zu haben, cylindrische und konische Strahlen, und liegen von diesen Phänomenen Aufnahmen vor.

Von der Farben-Interferenz-Photographie nach Lippmanns Verfahren ist eine ganze Serie, namentlich Spektre, ausgestellt. Von Herrn Prof. G. Lippmann, Paris, selbst liegt das Bild eines Gartens vor, von Herrn Prof. Krone Sonnen- und Bogenlichtspektre und von Herrn Dr. Neuhauss gleichfalls Sonnenspektre, ferner Frucht- und Blumenstücke. Daneben hat Herr Dr. med. Selle, Brandenburg, einige Dreifarben-Diapositive und zwar die Pfauenfeder, Schmetterlinge und Fruchtstücke.

Die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Wien, hat interessante Photogramme elektrischer Entladungserscheinungen und Spektre, darunter das Argon, geschickt.

Von Herrn Dr. W. von Ohlendorf, London, erblicken wir Aufnahmen von Pelikanen und Kormoranen und von Herrn William Norrie, Fraserburgh, Bilder von Vogelnestern, sowie eine Serie Diapositive, welche uns die einzelnen Vorgänge bei einem Walfischfang zeigt. Über letzteres Sujet liegen auch Diapositive von den Herren Dr. Karl Grossmann, Liverpool, und Dr. Otto Cahnheim, Dresden, aus.

Herr Professor Vernon Boys, South Kensington, bringt uns äusserst beachtenswerte Photographien fliegender Geschosse sowie von elektrischen Funken. Von der Kaiserlichen Reichsdruckerei finden wir in diesem Saale eine Reihe

Mikros von Banknoten und Briefmarken zur Feststellung von Fälschungen und ferner von Herrn Dr. Paul Jeserich, Berlin, seine anerkannten Aufnahmen auf dem Gebiete der gerichtlichen Photographie. P. H.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Von vielen Seiten hören wir, dass unter dem Einfluss dieses wetterwendischen Sommers auch die Amateurphotographie erheblich zu leiden gehabt habe. Dass es aber dennoch an guten Resultaten nicht gefehlt hat, beweisen wohl die zahlreichen Ausstellungen und die Beilagen in Zeitschriften. Beifolgende Tafeln verdanken wir unsern verehrten Lesern zunächst Herrn van der Craght, der sich die Umgebung Leydens zum Vorwurf nahm, ferner Herrn von Ayx, der als Liebhaber der Gärtnerei ein Teppichbeet mit farbenempfindlicher Platte photographierte, und die prächtige Alpenlandschaft: ferner die Aussicht von Mürren aus, die jedem unvergesslich ist, der sie erblickt hat, unserem rühmlichst bekannten Mitarbeiter Max May, Hamburg.

Kleine Mitteilungen.

Unterschwefligsaures Natron im Amidolentwickler. Herr Dr. Neuhaus hat gefunden, dass eine Hinzufügung von Fixiernatron zum Amidol während des Entwickelns die reduzierende Kraft dieses Körpers, ohne einen Schleier zu geben, erhöht. (Ebenso wie beim Eisenoxalatentwickler.)

Herr Dr. Liesegang hat beim Wiederholen dieser Versuche gegenüber Dr. Neuhaus festgestellt, dass es nicht gleichgültig ist, ob man Fixiernatron im Anfang oder im Laufe der Entwicklung zufügt. Die Wirkung des Fixiernatrons auf Bromsilber thut sich auf verschiedene Weise kund, je nachdem man einen langsamen Entwickler (Pyrogall) oder energischen Entwickler (Amidol) braucht.

Wenn die Hinzufügung kleiner Spuren Fixiernatrons im Laufe einer langsamen Entwicklung stattfindet, so üben die schon gebildeten Silbermoleküle eine Attraktion aus und das Bild verstärkt sich.

Fügt man beim Entwickeln mit einem Rapid-Entwickler eine grössere Menge hinzu, so wird das Hervorkommen des Bildes verzögert, weil die zerstörende Wirkung des Fixiernatrons im Vergleich mit der reduzierenden Wirkung des Entwicklers vorherrschen wird. Bull. d. l. Soc. Franç. de Phot. XVI. 96.

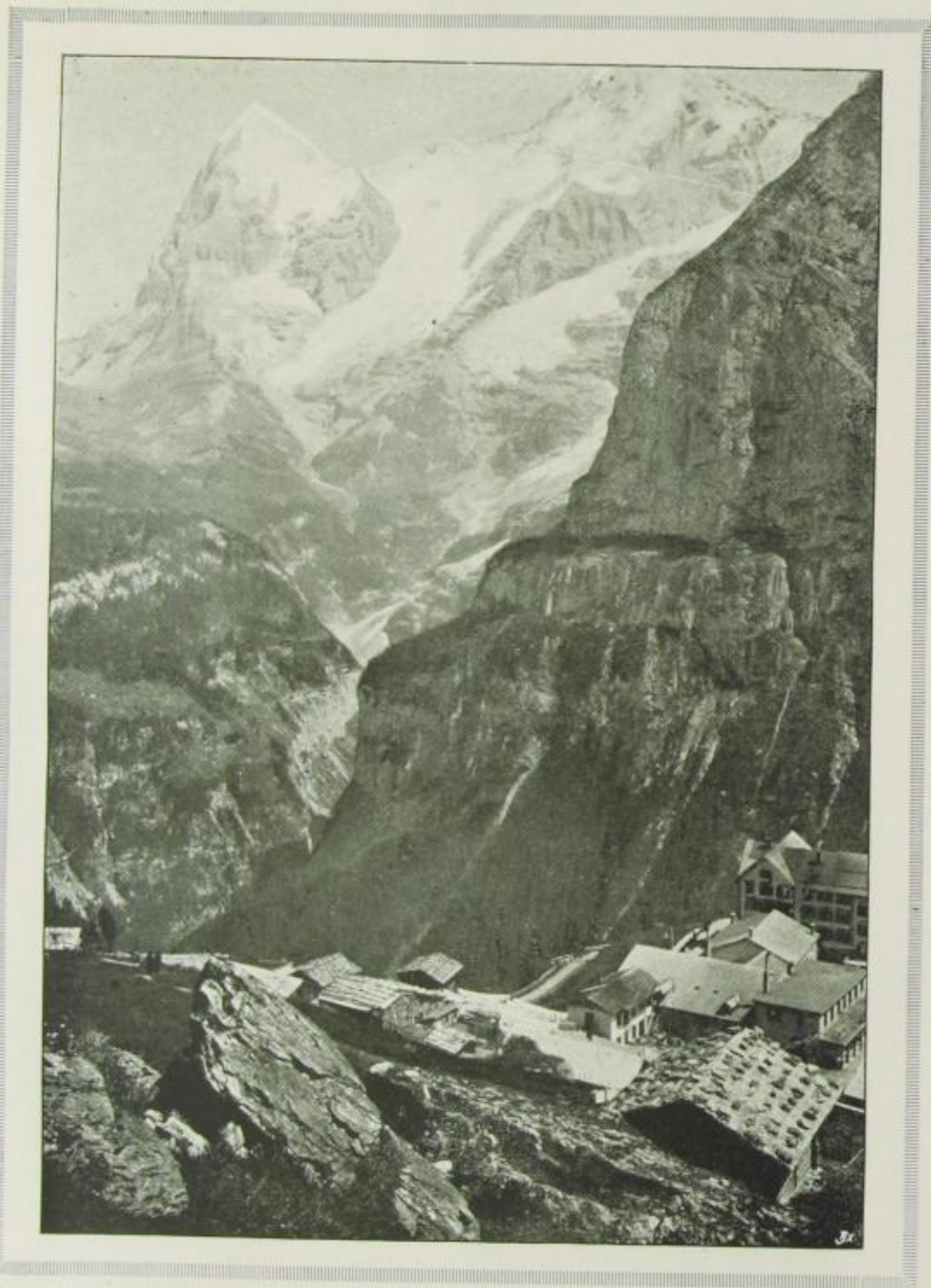
Verkäufliche Trockenplatten in den Bibliotheken der Eisenbahnen. Das Haus W. H. Smith & Söhne, welches eine ungeheure Menge Journale und Bücher auf den englischen Bahnhöfen zum Verkauf ausstellt, hat den Plan gefasst, diesen Artikeln noch den Verkauf photographischer Platten hinzuzufügen. Diese sogenannten Smiths Reise-Trocken-Platten werden zum gewöhnlichen Preise verkauft.

Dieser Verkauf muss den Touristen sehr willkommen sein, und hoffen wir, dass auch bald andere Länder diesem Beispiele folgen mögen.

Bull. d. l. Soc. Franç. de Phot. XVI.

Neue Beleuchtung mit Kalklicht (Drummond). Nach der Mitteilung der »Monde photographique« existiert eine neue Methode der Kalklichtbeleuchtung, wenn man an Stelle des gebräuchlichen Kalkcylinders eine Magnesiumkugel anwendet. Diese Magnesiumkugelchen werden folgendermassen hergestellt:

In einem Mörser wird das Magnesiumpulver mit dem destillierten Wasser bis zur Bildung einer festen Paste gemischt. Diese Paste wird dann in ein Glasrohr



Aussicht von Mürren auf Eiger und Mönch.

Von Max May in Hamburg.

gesteckt, komprimiert und stehen gelassen. Das Produkt ist fest. Aus der Glasröhre herausgenommen, zeigt es die Cylinderform und wird in gleich lange Stücke geschnitten.

Jedes von diesen Stücken wird zwischen den Fingern gerollt, um gleichmässige Kügelchen zu bilden, und am Ende des Platindrahtes befestigt. Die so hergestellten Kügelchen werden auf dem Sandbade etwa 3 Stunden, zuerst langsam und dann stärker, also bis zur höchsten Temperatur, die sie aushalten können, erhitzt, wodurch sie erweichen.

Die Kügelchen oder die Magnesiumperlen sind so für den Gebrauch bereit. Sie sind lange Zeit haltbar.

Eine solche Perle von 5—6 mm Durchmesser kann ein blendendes Licht während 50 Stunden entwickeln.

Präparation eines sehr empfindlichen Papiers. M. Ardut und Troost aus Frankfurt stellen sich sehr empfindliches Papier her, indem sie es auf folgendem Bade schwimmen lassen:

Destilliertes Wasser	1000	Teile
Citronensaures Eisenoxydammon	80—100	»
Silbernitrat	12—20	»
Weinsteinsäure	15—20	»
Gelatine	10—15	»

Es hält sich mehrere Monate und ist fünfmal empfindlicher als eisenblau Papier. Während des Kopierens erhält es eine hellgelbe Farbe, welche sich während des Waschens in eine dunkelbraune verwandelt.

Bull. d. l. Soc. Franç. de Phot. XVI.

Über Blautönung von Celloidinbildern teilt uns ein Korrespondent mit: Man wäscht die Kopieen vorzüglich, fixiert, wäscht wieder und tont in dem in Dr. Vogels Lehrbuch angegebenen Rhodan-Goldbad für Albuminbilder. Der Ton ist wunderbar, von reiner Weisse und Lichtbeständigkeit.

Kerzenlicht als Dunkelkammerbeleuchtung. Man wiederholt jetzt in verschiedenen Ateliers die Experimente des Herrn Abney, über die Einwirkung, welche die Nachbarschaft einer Lichtquelle, wenn sich dieselbe in gewisser Entfernung befindet, auf die gewöhnliche und stark empfindliche Platte ausübt. Herr Abney stellt fest, dass, wenn man die Thüre des Laboratoriums ganz öffnet und eine Kerze in dem benachbarten Zimmer brennen lässt, es keinen Übelstand beim Einlegen oder der Entwicklung hervorruft, vorausgesetzt dass die Fenster verdunkelt sind. Die Intensität des Paraffinlichtes von 8—10 Kerzen ist ohne Einfluss, und es ist eine Beleuchtung von mehreren Minuten nötig, um einen Schleier (auf der Platte) während der Entwicklung zu erzeugen.

(Wir begnügen uns seit Jahren bei dem Wechseln von Platten (Abends) mit einer Stearinkerze, die unter den Tisch oder in einen leeren Kleiderschrank gestellt wird und haben vielfach darüber berichtet. Red.)

Die Behandlung von überkopierten Bildern. Eine der grössten Unannehmlichkeiten, mit der wir bei unseren schnell kopierenden Papieren zu kämpfen haben, ist das Überkopieren.

Obgleich es Mittel giebt das überkopierte Bild abzuschwächen, so hängt von diesem Process doch immer der Ton des Bildes ab. Ist das Bild zu stark überkopiirt, so kann man es unter Anwendung folgender Mittel wieder brauchbar machen. Man legt nach dem Tönen das überkopierte Bild so lange in eine

schwache Cyankaliumlösung, bis es hinreichend abgeschwächt ist oder lässt es längere Zeit in dem gewöhnlichen Fixierbade liegen.

Ferner giebt es noch eine Methode, welche aber nur nach dem Fixieren, ob nun das Bild getont ist oder nicht, anzuwenden ist. Diese Methode besteht darin, dass man das Bild bleicht z. B. mit rotem Blutlaugensalz und Fexirnatron gut wäscht und es dann mit Hydrochinon, Metol oder Amidol oder irgend einem anderen Entwickler, welcher jedoch das Papier nicht angreifen darf, entwickelt.

Diese, obwohl etwas umständliche Methode, ist wohl die beste, da, ohne dass die kleinsten Details in den höchsten Lichtern eingebüsst werden, man es vollständig in der Gewalt hat beim Entwickeln die gewünschte Kraft der Kopieen zu erhalten. Bei dieser Methode, welche selbstverständlich etwas Übung erfordert, muss darauf gesehen werden, dass das Bild beim Entwickeln nicht gleichzeitig, d. h. die höchsten Lichter mit den tiefsten Schatten, sondern nach und nach erscheint.

Es mag behauptet werden, dass, wenn Amidol gebraucht wird, ein Entwickler, welcher unter gewöhnlichen Umständen reine schwarze Töne giebt, das wiederentwickelte Bild ebenfalls, wie auch die Originalfarbe gewesen sein mag, auch einen schwarzen Ton erhalten würde. Dies ist jedoch Ausnahme, denn bei den meisten Versuchen erhielt man immer den früheren Ton wieder.

British Journal of Phot. Sept. 96.

Brenzkatechin. Für den Brenzkatechin-Entwickler wird folgende Formel empfohlen:

Lösung A.	Dreibasisches Natriumphosphat	100 g
	Wasser	500 »
	Schwefligsaures Natron	50 »
	Brenzkatechin.	10 »
Lösung B.	Dreibasisches Natriumphosphat	100 g
	Wasser	500 »

Für Momentaufnahmen mischt man 1 Teil A, 1 Teil B und 1 Teil Wasser, für unterexponierte Platten: 1 Teil A, 2 Teile B. Lösung A giebt Dichte, B Details. Um starke Kontraste zu erhalten, fügt man tropfenweis 2 prozentige Borsäurelösung zu.

(The Phot. News, 1896 July 3.)

Reinigung von Glasplatten. Die Photographic News geben folgendes Rezept für Glasplattenreinigung:

Bimsteinpulver	32 g
Pulverisierte Kreide	50 »
Ammoniak	15 ccm
Wasser	32 »

Für das Polieren benutzt man am besten einen weichen Lederlappen.

Repertorium.

Die Ausdehnung des Papiers, als ein Grund der Verzerrung nach Foxler. Man bemerkt oft, dass zwei Kopien von demselben Negativ miteinander nicht mehr übereinstimmen, wenn sie fertiggestellt sind. Die Gesichtszüge auf der einen Kopie, angenommen es seien Porträts, sind länger oder breiter, als die auf der anderen.

Die meisten Leute wissen, dass photographische Papiere, ebenso wie andere Papiere, sich dehnen, wenn sie angefeuchtet werden, aber alle scheinen nicht zu wissen, dass die Ausdehnung in der einen Papierrichtung grösser ist, als wie in der anderen. Die photographischen Papiere sind meistens Maschinenpräparate und die Ausdehnung dieser ist immer in der Querrichtung des Gewebes grösser, als in der Längsrichtung. Deshalb wird, wenn zwei Kopien von demselben Negativ angefertigt werden, nämlich auf Papier, welches in dem einen Falle, in der Längsrichtung des Gewebes, in dem andern, in der Querrichtung geschnitten worden ist, ein begreiflicher Unterschied zwischen diesen sein, während sie feucht resp. trocken sind.

Versuche, welche vor einigen Jahren »The British Journal of Photography« mitteilte, zeigten, dass die durchschnittliche Ausdehnung von Rivespapier in der Längsrichtung nur $\frac{1}{8}$ Zoll bei 24 Zoll betrug; während bei der Querrichtung dieselbe mehr als ein halb Zoll war. Wenn Papier tüchtig mit Wasser getränkt wird, so kann man es beträchtlich ausdehnen. Bei einem von diesen Versuchen fand man, dass ein nasser Streifen Papier von 24 Zoll Länge, in trockenem Zustande, nachdem er vorher gedehnt worden war, eine Länge von $24\frac{1}{2}$ Zoll hatte. Wurde dann ein gleicher Papierstreifen in der andern Richtung geschnitten, so betrug bei diesem die Ausdehnung $1\frac{3}{4}$ Zoll. Dieses war bei gewöhnlichem Rives-Rohpapier der Fall; als man die Versuche noch einmal mit Albuminpapier anstellte, zeigte es sich, dass die Ausdehnung noch grösser war, sie betrug bei einem 24 Zoll langen Papierstreifen 2 Zoll. Hiernach scheint es den Anschein zu haben, dass es in dieser Beziehung einen handgreiflichen Unterschied gäbe; angenommen, es werden von demselben Negative 2 Kopien gemacht, die eine auf Papier, welche in der Längsrichtung, eine andere, welche in der Querrichtung des Gewebes geschnitten worden ist, so zeigt sich, dass, wenn man die erstere sich nicht dehnen, die letztere so weit dehnen lässt, wie irgend möglich, dass die eine $\frac{1}{12}$ länger ist als die andere, das würde also bei einem 3 Zoll grossen Kopf $\frac{1}{4}$ Zoll ausmachen.

Was bei ganz gewöhnlichen Papieren der Fall ist, ist auch bei Pergamentpapieren der Fall und sogar in grösserem Umfange. Es ist dies eine Art Papier, welches in dem Collotype-Prozess gebraucht wird, welcher Prozess während der letzteren drei, vier Jahre häufig vor photographischen Gesellschaften gezeigt wurde. Bei diesem Prozess wird das Papier sehr straff auf die Druckapparate aufgespannt; es zeigt sich auch hierbei eine beträchtliche Ausdehnung.

Bisweilen mag sich auch diese Ausdehnung des Papiers vorteilhaft rentieren. Sie bringt bisweilen ein schmeichelndes Aussehen des Gesichtes hervor. So wird z. B. ein rundes Gesicht, wenn man das Papier in der Querrichtung des Gewebes schneidet, durch mässiges Dehnen des Papiers in ein längliches verwandelt; oder ein langes, schmales Gesicht in ein rundes, volles.

Photographic Bulletin, Sept. 1896, p. 301.

(Wir haben vor mehreren Jahren sehr eingehende Versuche über die Ausdehnung des Papiers gemacht und darüber zahlreiche Zahlen veröffentlicht und die Thatsache konstatiert, dass nahezu alle Papiere ihre Dimensionen nach Länge und Breite von Tag zu Tag ändern. Selbst Whatmann erleidet hier keine Ausnahme. Der bei photographischen Papieren hervortretende Übelstand macht sich am meisten bemerkbar, wenn die Papiere in nassem Zustande, mit Kleister bestrichen, aufgeklebt werden. Diese Manier ist ungeheuer bequem und daher sehr verbreitet. Sie wird trotz ihrer Folgen beibehalten. Kein Wunder daher, dass wir unter einem Dutzend Bilder derselben Person, geliefert von einem der ersten Photographen, solche, die

in Länge und Breite differierten, herauserkantten. Was beim Porträtfach hingehen mag, ist bei Aufnahmen von Architekturen von grösstem Nachteil und haben die daraus hervorgehenden Übelstände schon zu Prozessen geführt. Das beste Mittel, um sich vor solchen ungleichmässigen Ausdehnungen zu schützen, besteht darin, dass man die Bilder vor dem Aufstreichen mit Kleister ganz trocken werden lässt und dann aufzieht. In diesem Falle ist die Ausdehnung ganz unbedeutend¹⁾.

Red.

Neue Schutzheilige für Photographie. Paris, 24. September. Vor einiger Zeit konnte berichtet werden, dass die Zeitungsleute in dem Heiligen Franz von Sales, Bischof von Genf, durch Bezeichnung des Papstes Leo XIII., einen Schutzheiligen erhalten haben. Jetzt sind es die Lichtbildner, welche mittels allgemeinen Stimmrechtes sich die heilige Veronika zur Schutzheiligen erkoren haben. Die Abstimmung ist hauptsächlich durch die Bemühungen des Photographen Charles Mendel-Paris zustande gekommen, der einen Ausschuss zur Leitung der Sache zusammenbrachte. Fast einhellig haben sich die Befragten für die heilige Veronika entschieden, von der Collin de Plancy (wie des grands Saints) nach Anderen erzählt: Unter der Regierung des Kaisers Tiberius kam eine fromme Frau nach Rom, die nur unter dem Namen Veronika bekannt ist. Sie war unserm Herrn auf dem Wege nach Golgatha mit den anderen Frauen gefolgt. Als er unter dem schweren Kreuze erlag und sein Angesicht von Blut und Schweiss überströmt war, kniete sie vor ihm nieder und trocknete ihm es mit ihrem Schleier. Das erhabene Angesicht des göttlichen Meisters und Heilands drückte sich auf dem Tuch ab. Es heisst, nach Berührung mit dieser Reliquie sei Tiberius von einer schweren Krankheit genesen. Die heilige Veronika übergab dann das Tuch dem Papst Clemens, dem Heiligen, dessen Nachfolger es noch in der Basilika des Vatikans aufbewahren. Über das weitere Leben und den Tod der heiligen Veronika ist nichts bekannt; ihr Fest wird am 4. Februar gefeiert. Die Begegnung Veronikas mit dem Heiland ist in der 6. Station des aus 14 Stationen bestehenden Kreuzweges dargestellt. Der Abdruck des Angesichtes des Heilandes ist kein Lichtbild, aber doch eine genaue Abnahme, dies hat die Photographen bestimmt. Die wenigen abweichenden Stimmen fielen auf den Erzengel Rafael, der Tobias das Augenlicht wieder gegeben hat, auf den heiligen Lukas und die heilige Lucia, weil deren Namen auf lux (Licht) zurückgeführt werden. Der heilige Lukas ist schon von alters her der Beschützer der Maler. Ein Beteiligter stimmte für Judith, weil sie »Holophernes das Haupt abgenommen« habe — ein grausamer Scherz. (Voss. Zeitg.)

(Es ist immerhin möglich, dass die gegebene Anregung Nachahmung findet und würde dann vielleicht das oft gemalte Schweisstuch der heiligen Veronika Emblem für Photographie werden. — Red.)

Fragen und Antworten.

Frage über Sciopticons und Vergrösserungsapparate.

Sie haben vollkommen Recht, wenn Sie behaupten, dass Vergrösserungsapparate und Sciopticons in Ihrem optischen Princip identisch sind. Aber das gilt nicht für die Konstruktion. Für das Sciopticon bedürfen Sie vor allem einer lichtstarken Linse (Porträt), möglichst ohne Blenden, während Sie zum Vergrössern den Doppelanastigmat, welchen Sie auch bei der Aufnahme benutzten, verwenden können.

1) Siehe Phot. Mitt. XXX, p. 317.



Teppichbeet in Mainz.

Von H. von Ayx, Mainz.

Photograph, Mitteilungen. XXXIII.

Zur Geschichte der Farben-Photographie.

Allerdings galten und gelten noch vielfach Ransonnet in Wien und Collen in England als die ersten, die den sogenannten Dreifarbendruck auf photographischem Wege (Natur-Farbendruck) vorschlugen. Eder, der erste photographische Historiker, hat jedoch nachgewiesen, dass diese Ehre Clerk Maxwell in England gebührt, der 1861 im Brit. Journal of Photogr. seine Ideen über das Dreifarbendruckprinzip veröffentlichte. Eder giebt folgendes Resumé (dessen Jahrbuch 1895, p. 332):

»Somit muss Maxwell (1861) als derjenige bezeichnet werden, welcher die Idee der Herstellung von farbigen Bildern (Diapositiven) mittels Lichtfilter und Dreifarben-Kombination zuerst fasste und durchführte, während Ducos du Hauron 1869 zuerst Dreifarbendrucke erzeugte. Dass der wahre Fortschritt photographischen Mehrfarbendruckes zuerst infolge der von Vogel entdeckten (optischen) Sensibilisation sich einstellte, ist bekannt.«

Anfragen über die Brauchbarkeit von Eggenweilers Atelier.

Allerdings sind wir schon in der Lage gewesen, Proben von Bildern, aufgenommen in einem nach Eggenweiler konstruierten Atelier von Schiffer in Crefeld zu veröffentlichen. Siehe das Gruppenbild April-Heft I, 1894. Die Brauchbarkeit des Ateliers dürfte daraus zur Genüge hervorgehen.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin-Charlottenburg. Königl. Technische Hochschule. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

General-Versammlung vom 24. September 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel und dann Regierungsbaumeister Prof. Raschdorff.

Bibliothek. — Lokalfrage. — Herr Kühn über Lichthoffreie Platten. — Gebrauch der Gelbscheibe. — Herr Dr. E. Vogel über Voigtländers Collinear. — Dr. E. Vogel, Aufnahmen aus Neapel, Capri mittels Skioptikon.

Die eingelaufenen Zeitschriften werden zur Einsicht ausgelegt. Von C. A. Steinheil Söhne, München, ist der neue Katalog erschienen, welcher sich neben vielen Illustrationen durch seinen belehrenden Inhalt auszeichnet. Vom Frankfurter Verein zur Pflege der Photographie ist ein Schreiben betr. Konferenz eingegangen.

Von der Bibliotheks-Verwaltung geht die Mitteilung zu, dass nach einigen ausländischen Fach-Zeitschriften in dem letzten Jahre nicht die geringste Nachfrage gewesen ist und wird die Abschaffung dieser Journale geraten. Die Versammlung erklärt sich mit dem Vorschlage einverstanden. Als Ersatz wird beschlossen, auf die »Wiener Photographischen Blätter« zu abonnieren.

Es wird über den vom Vorstande bereits vor den Ferien gestellten Antrag, monatlich wieder zwei Sitzungen abzuhalten, abgestimmt. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Es folgt hierauf der Bericht der Kommission für die Lokalfrage, woran sich eine längere Diskussion schliesst. Herr Haberlandt schlägt vor, so lange der Künstler-Verein im Architektenhause tagt, hier gleichfalls auszuharren. Herr Dr. Stoedtner ist für den Umzug und zwar nach dem alten Architektenhause.

Über den weitergehenden Antrag, ob ein Lokalwechsel überhaupt stattfinden soll, wird zunächst abgestimmt, und ist die Majorität für Beibehaltung der jetzigen Räume. Ferner wird beschlossen, die Sitzungen in Zukunft jeden zweiten und vierten Freitag im Monat abzuhalten.

§ 2 der Satzungen des Vereins lautet demnach wieder wie folgt: »Der Verein versammelt sich monatlich zweimal behufs der Abhaltungen von Vorträgen und Diskussionen.« Ferner § 1 der Geschäfts-Ordnung: »Die ordentlichen Versammlungen des Vereins finden jeden zweiten und vierten Freitag des Monats, abends von 8 Uhr an, statt.«

Herr Kühn teilt mit, dass sich jetzt im Handel sogen. lichthoffreie Platten befinden, welche mit den verschiedensten Namen, wie Sandell-Platten, Isolar-Platten etc. belegt werden. Redner hat

sowohl die Thomas-Platte als die Sandell-Platte probiert, jedoch bei beiden Marken Lichthöfe erhalten. Auf eine Benachrichtigung an die Fabrikanten wurde von letzteren der Rat erteilt, die Platten mit einem Hinterguss zu versehen. Redner ist der Meinung, dass man, wenn erst noch ein Hinterguss erforderlich ist, auch mit gewöhnlichen Platten gute Resultate erzielen könne und nicht die sehr viel teureren sogen. lichthoffreien Platten gebrauche. Von den lichthoffreien Handelsplatten soll die isochromatische Isolar-Platte der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation am meisten befriedigen.

Herr Haberlandt bemerkt, dass er bei Interieur-Aufnahmen die besten Resultate ohne jeden Lichthof mit farbenempfindlichen Platten und Anwendung einer hellgelben, in einzelnen Fällen und zwar bei stark einfallendem Licht einer dunkelgelben Scheibe erhalten habe. In den Kirchen findet man meist farbig verglaste Fenster, was für Aufnahmen mit längerer Exposition sehr von Vorteil ist.

Herr Dr. E. Vogel findet den Preis der Sandell-Platten sehr teuer, ferner haben diese Platten infolge des mehrmaligen Gusses, den Übelstand, langsam zu fixieren. — Gewöhnliche dickgegossene Platten, also solche, welche beim Entwickeln nicht »durchkommen«, neigen weniger zu Lichthöfen. — Ein Hinterguss nützt nichts, ausgenommen das von Cornu empfohlene Mittel: Russ und Nelkenöl; besser sei eine Mischung von Russ mit Ricinusöl. — Auch das Objektiv kann häufig an der Lichthof-Bildung mitschuldig sein, je weitwinkliger das Objektiv ist, desto eher stellen sich Lichthöfe ein. — Farbenempfindliche Platten geben auch Lichthöfe und unter Umständen sehr starke; ohne gelbe Scheibe hat Redner weniger Lichthof-Erscheinungen bemerkt als mit Gelbscheibe.

Herr Prof. Raschdorff hat mit farbenempfindlichen Platten bessere Resultate als mit gewöhnlichen erhalten. Der Erfolg hängt viel von der Erfahrung und Praxis ab. — Es wird um Auskunft über Einschaltung der Gelbscheibe gebeten.

Herr Haberlandt erwidert, dass die Hauptbedingung: Genau parallele Stellung zu den Linsen ist; die Einstellung muss mit gelber Scheibe erfolgen. Die von ihm benutzten Gläser sind in der Masse gefärbt und stammen von Romain Talbot.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass es gleichgültig ist, ob die Gelbscheibe vor oder hinter der Linse eingeschaltet wird. Hat die Gelbscheibe Schlieren, so bringt man sie am besten unmittelbar vor der Platte an, die Aufnahmen werden merkwürdigerweise nicht unscharf.

Herr Haberlandt erwähnt, dass er mit den sogen. lichthoffreien Handelsplatten keine Interieur-Aufnahmen gemacht habe, da er mit diesen Platten schon im Atelier Lichthöfe erhalten hat.

Herr Fuchs empfiehlt Spiegelglas-Scheiben mit gefärbtem Kollodium; es werden zwei Scheiben ganz dünn geschliffen, die eine mit Kollodium begossen und dann beide, Kollodiumschicht nach innen, zusammengebracht. Die Stärke der Färbung kann hierbei je nach Bedarf aufgetragen werden.

Herr Haberlandt und Herr Dr. E. Vogel bemerken, dass man in der Praxis mit einer Nuance Gelbscheibe nicht auskommt; man bedarf deren mehrere, namentlich bei Aufnahme von Ölgemälden.

Herr Prof. Raschdorff schlägt vor, die Diskussion über das interessante Thema der lichthoffreien Platten demnächst fortzusetzen und möchten von den Mitgliedern diesbezügliche Negative vorgelegt werden und zwar mit genauen Angaben, unter welchen Bedingungen die Aufnahmen angefertigt worden seien.

Herr Prof. Dr. H. W. Vogel, lässt sich entschuldigen, wenn er infolge des äusserst schlechten Wetters heute nicht zur Sitzung erscheine.

Herr Dr. E. Vogel legt einige Probe-Aufnahmen mit dem neuen Reproduktions-Collinear von Voigtländer & Sohn, Braunschweig, vor. Das Objektiv hat eine Brennweite von 58,7 *cm* und eine Öffnung von $\frac{1}{12^{1/5}}$. Es zeichnet, wie die vorgelegten Aufnahmen beweisen, Platten bis zum Format 50 × 60 *cm* schon bei Blende *f*/24 mit tadelloser Schärfe aus. Die Reproduktion eines Gardinenmusters erregte wegen der vollkommenen Wiedergabe, selbst der feinsten Fäden, allgemeines Erstaunen.

Zum Schlusse zeigte Herr Dr. E. Vogel mittels Skioptikon eine Serie reizender Momentbilder aus Neapel, Pompeji und Kapri.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Ausstellungs-Nachrichten.

Pariser Weltausstellung. — Australische Ausstellung. Der Reichskommissar für die Weltausstellung in Paris 1900 hat den Ältesten der Kaufmannschaft Berlins verschiedene auf diese Ausstellung bezügliche Drucksachen übersandt, nämlich: einen Aufruf zur Beteiligung und würdigen Vertretung der deutschen Industrie, ein Ausstellungsprogramm, eine Übersicht über die allgemeine Klassifikation der Ausstellungsgegenstände, ein Anmeldeformular. Diese Drucksachen können von den Interessenten im Börsensekretariat (Neue Friedrichstr. 51/52, 1 Treppe) an den Werktagen zwischen 9 und 3 Uhr eingesehen und entnommen werden. Zur gleichen Zeit und Stelle können Mitteilungen über die am 5. Mai 1897 zu Brisbane (Queensland, Australien) zu eröffnende, auf etwa dreimonatliche Dauer berechnete Internationale Industrieausstellung eingesehen werden. Die Übersender, die Herren W. Hoyer & Co. hier (Gr. Präsidentenstr. 8) und Brisbane, bezeichnen sich als offizielle Agenten der Ausstellung und erklären sich gern bereit, allen Interessenten genaue Informationen über die Ausstellung, sowie die Bedingungen u. s. w. zukommen zu lassen.

Die Abteilung „Künstlerische Photographie“ der Internationalen Amateurausstellung hat die Preisverteilung geschlossen. Es erhielten die höchste Auszeichnung, eine goldene Medaille mit Ehrengeschenk, Hauptmann Böhmer-Oppeln, Alexandre-Brüssel, Hanno-Brüssel und ausserdem von deutschen Ausstellern die goldene Medaille: Arning-Hamburg, die silberne Medaille: Anton Steyer-Berlin, Hildegard Lehnert-Berlin, die bronzene Medaille: in Berlin, Marie Kundt, Alfred Niemann, Professor Witt und ferner: Barnbrock-Hamburg, W. Bodenbergs-Danzig, Paul Gebhardt-Brandenburg, Alexe Grahl-Dresden, Hans Henneberg-Stuttgart, Huth-Halle, Körner-Hamburg, Dr. Linde-Hamburg, Dr. Miethe-Braunschweig, Nieports-Bremen, Paulcke-Freiburg i. Br., Hermann Strebel-Hamburg, S. Urff-Hanau, Wilh. Zinne-Hamburg. Der Vorstand der Ausstellung mit seinen 17 Mitgliedern blieb ausser Wettbewerb.

Für die Richtigkeit der Liste, die uns indirekt zugeht und auch in mehreren Zeitungen stand, stehen wir nicht ein. Es sollen nachträglich noch erhebliche Änderungen stattgefunden haben. —
Redaktion.

Litteratur.

Hesdörffer, Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde. Verlag von R. Oppenheim (G. Schmidt), Berlin.

Diese neue Zeitschrift dürfte unter den zahlreichen Verehrern des Gartensports (s. v. v.) sowohl durch den Text, als auch durch den illustrativen Inhalt auf Beifall rechnen. Wir machen Interessenten darauf aufmerksam.

Das gleiche gilt für das **Handbuch der praktischen Zimmergärtnerei** desselben Autors und Verlags.

Auszeichnungen.

Unser Mitglied Herr T. Grimm in Offenburg hat vom Könige von Württemberg die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft für hervorragende Leistungen im Bereiche wissenschaftlicher Malereien erhalten.

Herrn C. Ruf, Hof-Photograph in Freiburg in Br., wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Grossherzog von Baden das Ritterkreuz II. Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Herr J. H. Ciolina in Frankfurt a. M. wurde von der Königin der Niederlande zum Hof-Photographen ernannt.

Herr L. Tiedemann, Photograph in München, wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Herzoge Siegfried in Bayern für vortreffliche künstlerische Ausführung von photographischen Porträten durch ein schmeichelhaftes Schreiben, sowie durch Übersendung einer wertvollen Busenadel ausgezeichnet.

Patent-Nachrichten.

Erteilungen.

57. 89 181. Verwendung von Substitutionsprodukten der hydrierten Oxychinoline als photographische Entwickler; Zus. z. Pat. 86 978. — Lambach & Schleicher, Biebrich a. Rh. Vom 10. 5. 95 ab. — L. 9626.

57. 89 199. Antriebsvorrichtung für Objektivverschlüsse. — E. Krauss, Paris; Vertr.: A. Mühle und W. Zirolecki, Berlin W., Friedrichstr. 78. Vom 8. 12. 94 ab. — K. 12 364.
 » 89 200. Reflex-Camera mit Kipp-Wechselvorrichtung. — L. J. R. Holst, Amsterdam; Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier. Vom 27. 3. 95 ab. — H. 15 906.

Löschungen.

57. 87 502. Herstellung photographischer Bilder mit erhabenen bzw. vertieften Umrisslinien.
 » 87 586. Einstellsack mit drehbarem Kopfstück.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 61 582. Getriebe für chromographische Apparate aus Malteserkreuz und einzahniger Scheibe. Oskar Messter, Berlin, Friedrichstr. 95. 24. 5. 96. — M. 4340.
 » 62 008. Stereoskopenbild auf durchsichtigem Celluloidblatt. E. G. Lochmann & Co., Leipzig-Gohlis. 11. 8. 96. — L. 3466.
 » 62 115. Verstellbare Blende aus einem Löcher von verschiedenem Durchmesser enthaltenden Schieber für Objektiv-Belichtungs-Öffnungen. Richard Bentzien, Görlitz. 14. 8. 96. — B. 6778.
 » 62 245. Durch Schnepfer abstellbarer Klemmhahn für den Gummischlauch pneumatischer Objektivverschlüsse. Eugen Klein, Berlin, Köpenickerstr. 116. 30. 7. 96. — K. 5497.
 » 62 246. Trockengestell für photographische Negativplatten, aus einem Rahmen mit aufgesetzten Leisten, bzw. Leistenstücken, zwischen denen Einstecknuthen freibleiben. Dr. Hans Lüttke, Hamburg, Arndtstr. 16. 31. 7. 96. — L. 3434.
 » 62 412. Camera mit rundem Balg und ausziehbarem Objektiv. Gelbke & Benedictus, Dresden. 8. 8. 96. — G. 3304.
 » 62 414. Stereoskop-Objektivverschluss aus zwei Paar durch eine Schiene verbundener Verschlussplatten und einem Hebel mit behufs Zeit- oder Momentbelichtung verlegbarem Drehpunkt. Richard Bentzin, Görlitz. 14. 8. 96. — B. 6779.
 » 62 445. Photographie mit gepressten, Licht und Schatten angehenden Erhöhungen und Vertiefungen. F. A. Taber, San Francisco; Vertr.: Eduard Franke, Berlin NW., Luisenstr. 31. 22. 8. 96. — T. 1686.

Redaktions-Notiz.

Zahlreiche Korrespondenzen über die jetzige Amateurausstellung, die sich zum Teil gradezu widersprechen, können wie hier aus Mangel an Raum nicht zum Austrag bringen.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über den Schluss der Berliner Ausstellung	217	Repertorium:	
Pariser Weltausstellung 1900	218	Die Ausdehnung des Papiers, als ein	
Internationale Ausstellung für Amateur-		Grund der Verzerrung nach Foxler	226
Photographie zu Berlin	219	Neue Schutzheilige für Photographie	228
Unsere Bilder	224	Fragen und Antworten	228
Kleine Mitteilungen:		Vereinsmitteilungen:	
Unterschwefligsaures Natron im Amidol-		<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
entwickler	224	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	229
Verkäufliche Trockenplatten in den Bib-		Ausstellungs-Nachrichten	231
liotheken der Eisenbahnen	224	Litteratur	231
Beleuchtung mit Kalklicht (Drummond)	224	Auszeichnungen	231
Präparation eines sehr empfindl. Papiers	225	Patent-Nachrichten	231
Über Blautönung von Celloidinbilder	225	Redaktions-Notiz	232
Kerzenlicht als Dunkelkammerbeleuchtung	225		
Die Behandlung von überkopiert. Bildern	225	Kunstbeilagen:	
Brenzkatechin	226	1) Aufnahmen aus der Umgebung von Leiden. Von	
Reinigung von Glasplatten	226	D. H. Van der Craght, Leiden.	
		2) Alpenlandschaft. Von Max May, Hamburg.	
		3) Teppichbeet in Mainz. Von H. von Ayx, Mainz.	

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und des Photograph. Klubs in Budapest.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über Ausstellungsmedaillen.

Wir waren Jurymitglieder auf 4 Weltausstellungen, Paris (67), Wien (73), Philadelphia (76) und Chicago (93), der Lokal- und Fachausstellungen bei denen wir auch mitarbeiten mussten, zu geschweigen.

Bei allen diesen Jurys war es Prinzip, die Arbeiten zeitigst zu beginnen, gleichviel ob die Herren Aussteller fertig waren oder nicht und so zeitig zu schliessen, dass die verliehenen Preise noch Wochen vor Schluss der Ausstellung angeschlagen und verkündigt werden konnten. Selbst bei Fach-Ausstellungen von kurzer Dauer, wie die nur vierwöchentliche Jubiläumsausstellung 1889, war die Preisverteilung 8 Tage vor Schluss vollendet und das Resultat jedem Platze angeheftet.

Dadurch gewann das Publikum den Vorteil, die Urteile der Jury mit einander prüfen und vergleichen zu können. Denn eine Jury ist nicht unfehlbar; ihre Verdikte erscheinen oft sehr angreifbar. Man braucht nur an die Abweisung des berühmten Moltkebildes von Parlaghy durch die Kunstausstellungsjury vor ca. 3 Jahren zu erinnern, welche sowohl von Sr. Maj. dem Kaiser (der die Ausstellung im Ehrensaal der Kunstausstellung schliesslich befahl), als auch von hervorragenden Kunstkritikern — wir nennen nur L. Pietsch, den ersten Kunst-Kritiker Berlins — gemissbilligt wurde.

Die Jury der Berliner Ausstellung hat nun von solchen Rücksichten, die schon das Herkommen gebietet, absehen zu müssen geglaubt. Bis zum Tage

des Schlusses der Ausstellung wusste Niemand etwas von den verliehenen Medaillen oder Auszeichnungen. Bei der Schlusszeremonie selber trat zur Überraschung Mancher der Herr Geheimrat Lüders, vortragender Rat im Handelsministerium, vor und verlas eine Liste von 21 Goldmedaillen nebst den Empfängern. Diese kurze Liste hat insofern für uns Interesse, als auch ein Aussteller der photographischen Abteilung, Herr C. P. Goerz, Schöneberg, sich darunter befand.

Nun trug die Liste den Zusatz: »verliehen von Sr. Maj. dem Kaiser«. Es waren somit eigentlich keine Ausstellungsmedaillen d. h. keine von der zuständigen Behörde (Jury) verliehene.

Am 22. Oktober brachte der »Reichsanzeiger« eine zweite Liste von ca. 25 Goldmedaillen, verliehen von Ihrer Majestät der Kaiserin. Daneben eine lange Reihe von »Ehrenzeugnissen«, von denen wir die der photographischen Abteilung zufallenden unten nennen; diese enthält wohl wirkliche Juryentscheidungen.

Ein Unterschied zwischen Gold-, Silber- und Bronzemedailles wird hier nicht gemacht, ein Umstand, der uns rätselhaft ist, ebenso Vielen unserer Leser. Wir bedauern, diesen vorläufig keine weitere Auskunft geben zu können.

H. W. V.

Wasservergrößerung.

Von W. L. Vogel.

So mancher Amateurphotograph hat den Wunsch seine Aufnahmen zu vergrößern; verhältnismässig selten findet man aber, dass dieses wirklich geschieht. Der Grund hiervon ist darin zu suchen, dass viele Amateure keinen Vergrößerungsapparat besitzen und manche auch vor dem ziemlich umständlichen Arbeiten mit einem solchen zurückschrecken. Es ist zu verwundern, warum diejenigen Amateure, welche nur geringere Vergrößerungen herzustellen wünschen, eine andere Art der Vergrößerung, die verhältnissmässig bequem und fast kostenlos ist, nicht anwenden: ich meine die Vergrößerung durch Wasser.

Man misst 10 *ccm* Flusssäure in einer Celluloidmensur ab, — Glas würde angegriffen werden — giesst die Säure in eine Schale aus Celluloid oder Papiermaché und setzt 300 *ccm* Wasser hinzu. Durch Bewegen der Schale werden beide Flüssigkeiten gemischt, worauf man das zu vergrößernde Negativ in die Schale legt. Nach etwa zehn Minuten hat sich die Schicht vom Glase getrennt und beginnt sich auszudehnen. Man wartet bis die gewünschte Vergrößerung erreicht ist, bringt die Schicht in eine Schale mit reinem Wasser und fängt sie vorsichtig unter Wasser auf einer Glasplatte von passender Grösse auf.

Hierbei achtet man darauf, Luftblasen zu vermeiden. Befinden sich dennoch solche zwischen Glasplatte und Schicht, so werden dieselben mit einem weichen, angefeuchteten Pinsel beseitigt. Dann stellt man das Negativ zum Trocknen auf. Das Negativ wird durch dieses Vergrößerungsverfahren dünner. Ist eine Verstärkung nötig, so nimmt man diese am besten nach einmaligem Trocknen des Bildes vor, weil die Schicht dann fester an der Platte haftet als es unmittelbar nach dem Auffangen der Fall ist. Die Tafel I abgedruckten Autotypien zeigen eine Photo-

graphie vor und nach der Vergrößerung durch das angegebene Verfahren. Die kleine Aufnahme wurde mit der Krügenerschen Simplex-Camera — 6×8 — gefertigt und hat durch die Vergrößerung die Grösse 9×12 angenommen. Das Bild wurde mit Quecksilberchloridverstärker gekräftigt.

Keineswegs soll die Wasservergrößerung dem Berufsphotographen ein Ersatzmittel für ein anderes Verfahren sein: nur den Amateur, der schnell und billig geringe Vergrößerungen erzielen möchte, wollte ich erinnern an die bekannte Vergrößerung mittels des Wassers.

Die schiefen Linien der Architektur wird der Leser entschuldigen, der mit der Hand gehaltene Simplex gestattet in dieser Hinsicht keine Kontrolle.

Internationale Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin.

(Schluss von p. 224.)

Anwendung der Photographie in der Architektur, sowie in Kunstwissenschaft und die Reproduktionsverfahren.

Während wir in den vorigen Gruppen fast ausschliesslich Produkte von Amateuren vor uns hatten, berühren wir jetzt bei der Photographie in der Architektur und Kunstwissenschaft die Fachtechnik, nämlich die Vervielfältigungsarten von Bildern verschiedenster Art, wie Zeichnungen, Radierungen, Kupferstichen, Gemälden etc., mit Hilfe der Photographie, die sogen. photomechanischen Druckverfahren; wir finden zahlreiche Kollektionen architektonischer, archäologischer und ethnographischer Aufnahmen in Lichtdruck, Photogravüre etc. reproduziert, welche, in Mappen geordnet, im Kunst- und Buchhandel erschienen sind.

Beginnen wir mit dem Architekturgebiete, so gab uns die Kgl. Preussische Messbildanstalt eine Reihe interessanter Bautenaufnahmen und zwar Messbilder, daneben waren Cameras und Stative ausgestellt, wie sie für das photogrammetrische Verfahren in Anwendung kommen. Von dem bekannten Architekturphotographen Herrn Hermann Rückwardt, Berlin, sahen wir vorzügliche Vergrößerungen auf Bromsilberpapier in Format ca. $\frac{3}{4} \times 1 m$. Herr Regier.-Baumeister Prof. O. Raschdorff, Berlin, sandte eine Anzahl höchst interessanter Aufnahmen von Architekturen und Deckenskulpturen mittels Tele-Objektiv und Herr Otto Magerstedt, Berlin, schöne Kopieen auf Anker-Mattpapier von Innenräumen des Berliner Schlosses.

Sehr gelungene Bromsilber-Vergrößerungen von syrischen Reliefs, sowie eine stattliche Kollektion von Volkstypen-Aufnahmen hatten Herr Dr. Felix v. Luschan und Frau, Berlin, gebracht. Ausgezeichnete Reproduktionen von Urkunden lagen von Herrn Reg.-Rat Dr. Posse, Dresden, aus, ferner vorzügliche Aufnahmen von Prudentias-Handschriften und anderen Dokumenten von Herrn Dr. R. Stettiner, Berlin, sowie eine grosse Kollektion Handschriften aus den Bibliotheken und Museen zu Stuttgart, Berlin, Florenz, München, Paris, Rom etc. von Herrn Dr. A. Haseloff und der Vereinigung zum Zweck des Austausches von wissenschaftlichen Photographieen auf dem Gebiete mittelalterlicher Kunst. Das kaiserliche archäologische Institut zu Berlin war mit interessanten Aufnahmen von Landschaften und anderen Baudenkmalern aus Olympia, Troja, Athen etc. vertreten. Herr Dr. Franz Stoedtner, Berlin, hatte einen Projektions-Apparat eigener Konstruktion für elektrisches Licht ausgestellt, sowie eine Reihe hübscher Diapositive für kunstgeschichtliche Vorträge.

Man hat in neuerer Zeit seine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, von den inter-

essanten Bauten und Kunstdenkmälern einzelner Städte resp. Landeskreise photographische Aufnahmen anfertigen zu lassen und diese zu sammeln, um so den späteren Generationen ein sicheres Material für die Kunstgeschichte zu geben. Die Ausstellung zeigte uns in dieser Richtung eine Kollektion Aufnahmen denkwürdiger Monumente der Landeshauptmannschaft der Provinz Westfalen, ferner drei Mappen von Braunschweigs Denkmälern, Lichtdruck-Reproduktionen, herausgegeben vom Verein von Freunden der Photographie zu Braunschweig.

Vom Reichstagsbau waren zahlreiche Photogramme und Kunstwerke vorhanden, so u. a. Interieuransichten von Herrn Photographen Döttl, Berlin, Skulpturen von Herrn Arthur Schmidt, Berlin, ferner Aufnahmen des Aussenbaues von Herrn Landesbauinspektor Graef, Potsdam, und von der Firma Dr. E. Mertens & Cie., Berlin.

Die renommierten Reproduktionsanstalten hatten sich an der Ausstellung fast vollzählig beteiligt und lagen von diesen ganz wunderbare Sachen vor. Die k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, hatte Lichtdrucke, Chromolithographien und Photogravüren von Teppichen, orientalischen Gläsern und österreichischen Regenten, die Kaiserliche Reichsdruckerei, Berlin, schwarze und farbige Reproduktionen verschiedener Art von Handzeichnungen, Gemälden und Stichen ausgestellt. Die Kunstanstalten Fratelli Alinari, Florenz, D. Anderson, Rom, Giacomo Brogi, Florenz, und Carlo Naja, Venedig brachten schöne grosse Pigmentdrucke und zwar Kopien von Gemälden italienischer Meister sowie hervorragender italienischer Bauten, die Verlagsanstalt »Cosmos«, Berlin, Drucke auf Satin von ägyptischen Landschaften und Denkmälern, welche von ausgezeichneter Wirkung waren. Die bekannte Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft, vorm. Friedrich Bruckmann, München, zeigte uns vortreffliche Reproduktionen von Gemälden etc., besonders zu erwähnen sind die Studien von Lenbach und Menzel. Von der Photographischen Gesellschaft, Berlin und Rudolph Schuster, Berlin, sahen wir vollendet ausgeführte Photogravüren. Georg Büxenstein & Comp., Berlin, lieferten ganz vorzügliche Autotypien nach Photographien, Zeichnungen und Aquarellen und zwar teils in Schwarzdruck, teils in Dreifarbindruck, welcher letztere bekanntlich von dieser Firma praktisch im Grossen betrieben wird; ferner sind von dieser Anstalt noch die Autotypien mit Tonplatten hervorzuheben, ein Blatt dieser Art zeigt uns die Nachbildung einer Albuminkopie, der Albuminton ist hier vollkommen getroffen und bei nicht sehr scharfer Betrachtung wird man kaum auf den Gedanken kommen, es hier mit Autotypie zu thun zu haben.

Ausserst reichhaltig war die graphische Kunstanstalt Meissenbach Riffarth & Comp., Berlin-München, vertreten; die vortrefflichen Leistungen der Firma in Photogravüre und Autotypie sind bekannt und gab uns ihre Ausstellung besonders Zeugnis von der mannigfachen Anwendung der Autotypie für die verschiedensten Bildarten. Von der Vereinigung der Kunstfreunde, Berlin, erblickten wir einige der bekannten farbigen Gemälde-Reproduktionen, von der Kunstanstalt R. Paulussen, Wien, zwei grosse Photogravüren nach Gemälden, ferner von Paul Schahl, Berlin, Albert Frisch, Berlin und J. Schober, Karlsruhe, Matt- und Glanzlichtdrucke, sowie farbige Lichtdrucke. Die renommierte Anstalt C. Angerer & Goeschl, Wien, hatte ausgezeichnete schwarze und farbige Autotypieen gesandt, letztere mit 3—8 Platten hergestellt. Ausserordentliche, schöne Kupferdrucke in Schwarz, sowie von übermalten Platten bemerkten wir von dem rühmlichst bekannten Hause Boussod, Valadon & Cie., vorm. Goupil & Co., Paris. Von der schon oben erwähnten Verlagsanstalt »Cosmos« lagen ferner gute Photogravüren von Aufnahmen aus Egypten, Palästina, Norwegen etc. aus. Ebenfalls



Hafen von Kopenhagen (nach der Originalaufnahme).

W. L. Vogel jun., Berlin phot.



Hafen von Kopenhagen (nach Wasservergrößerung).

W. L. Vogel jun., Berlin phot.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII

schöne Photogravüren nach Landschaftsaufnahmen waren von der bekannten Anstalt J. B. Obernetter, München, eingegangen. An der Gruppe der Reproduktionsverfahren hat sich auch ein Amateur betelligt, Herr A. Fiedler, Posen, welcher uns einige selbst gefertigte Autotypieen vorführt; dieselben waren, wohl irrtümlich, in die Abteilung für Landschafts- und Porträt-Photographie eingereiht worden.

Zum Schluss kommen wir zu der photokeramischen Industrie, in welcher A. Leisner, Waldenburg i. Schles., Vortreffliches leistet, wie die hier ausgestellten eingebrannten Photographieen wieder aufs Neue bewiesen haben.

Apparate und Chemikalien.

Verschiedene Aussteller dieser Gruppe waren auch auf der Berliner Gewerbeausstellung mit gleichen Erzeugnissen vertreten. Da diese Firmen bereits in den Photographischen Mitteilungen S. 168, 173, 188 Besprechung gefunden haben, beschränke ich mich im wesentlichen auf die uns neuen Fabriken und Handlungen photographischer Bedarfsartikel.

Richard Bentzin, Görlitz, Gebr. Grundmann, Leipzig und R. Lechner, Wien hatten Reise und Hand-Cameras verschiedenster Grösse, sowie Stative und andere Hilfsinstrumente ausgestellt. Rudolf Stirn Nachfolger, Berlin, zeigte uns Geheimcameras kleineren Formats; bekanntlich stammen von Rud. Stirn die ersten richtigen Detektivapparate, d. h. solche, mit denen man in der That, ohne irgendwelche Aufmerksamkeit beim Publikum zu erregen, Momentaufnahmen anfertigen kann; sein runder flacher Apparat ist bis heutigen Tags »der geheimste« geblieben. Der altbewährte Camerafabrikant A. Stegemann, Berlin, hatte neben grösseren Stativ-Cameras auch seine neue verbesserte Geheim-Camera (nach Dr. R. Neuhauss) zur Auslage gebracht. Dieser Apparat ist unter den Tausenden von Detektivapparaten, welche konstruiert sind, gleichfalls einer von den wenigen, welcher seinen Namen mit Recht führt; er ist äusserst kompensiös und gestattet dabei Aufnahmen von 9×12 cm Grösse, er ist sowohl für Momentexpositionen von verschiedener Dauer als auch für Zeitexpositionen eingerichtet. E. Leitz, Wetzlar, brachte Apparate für Mikrophotographie sowie eine grössere Kollektion Aufnahmen, Franz Schmidt & Haensch, Berlin, die bekannte Werkstatt für Spektralapparate etc. zeigte Projektionsapparate verschiedener Grösse für elektrisches Licht und Zirkonlicht. Von Gebr. Putzler, Penzig sahen wir die bereits vielfach anerkannten Massivrotgläser und -Cylinder. Sehr reichhaltig waren auch die Ausstellungen der Handlungen photographischer Bedarfsartikel, wir nennen hier Dieskau & Co., Charlottenburg, R. Gaedicke, Berlin, Max Steckelmann, Berlin, Franz Kühn, Berlin war mit einer Reihe sehr interessanter Moment-Sportaufnahmen vertreten und Ottomar Anschütz, Berlin, fesselte uns mit Momentbildern von Manöverscenen, Tieren etc., auch fand der aufgestellte Schnellseher regen Zuspruch. Hiermit wären wir an das Ende unseres Berichtes gelangt und hoffen wir unsere Leser über das Wesentlichste der so reich beschickten Ausstellung unterrichtet zu haben.

P. H.

Über Urantonung.

Von Fr. Behrens, Rogasen (Posen).

Während man Pigmentdrucke in allen Farbentönen herstellen kann, wenn auch nur für eine beschränktere Zahl von Farben das Material fabrikmässig hergestellt wird, ist die Farbenskala der Silberdrucke enger begrenzt. Sie geben, mit Gold

getont, nur braune und blaue Töne. Und von den braunen sind gerade sehr schöne am Lichte wenig haltbar. Dauerhafte Sepiatöne ergibt bei Silberbildern ein Platintonbad, das nur kurze Zeit einzuwirken braucht. Kältere schwarze Farbtöne zeigen Bromsilber- und Platindrucke. Obwohl sie künstlerisch vornehm wirken hat man doch auch ihnen einen wärmeren Charakter zu geben gesucht, so durch die Tonung mit Uran. Diese entspricht ganz der bekannten Uranverstärkung von Negativen. Man bringt in eine Urannitratferricyankaliumlösung fertige Platin- oder Silberbilder, dann schlägt sich an den Bildstellen proportionell rotbraunes Ferrocyanuran nieder. Platin-, Bromsilber- und Chlorsilbergelatinebilder nehmen auch nach dem Trocknen leicht die Lösung an, während Celloidinbilder in Spiritus aufgeweicht werden müssen. Natürlich ist es unnötig, Silberbilder vorher zu vergolden, sie werden vielmehr nur ausfixiert und gründlich gewaschen.

Der Vorzug der Urantonung besteht jedoch nicht allein in der warmen rotbraunen Farbe; sie ermöglicht vielmehr auch, zumal bei Bromsilberbildern, eine Veränderung des Charakters. Sie empfiehlt sich deshalb zumal bei flauen Vergrößerungen; denn sie hebt die einzelnen Töne sehr schön auseinander, da die Schatten sich mehr kräftigen als die zarten Halbtöne und diese sich wieder stark von den rein weiss bleibenden hohen Lichtern abheben. Die Kontraste werden immer vergrössert. Daraus ergibt sich, dass die für die Tonung mit Uran bestimmten Drucke weich gehalten sein müssen; solche lassen sich aber auch von sehr kontrastreichen Negativen als Bromsilberbilder durch die Entwicklung leicht erzielen, während bei solchen Negativen sich hart kopierende Chlorsilbergelatine oder Celloidinpapiere kaum für die Urantonung eignen, da die Schatten dann noch mehr zusammengehen würden.

Diesen Vorzügen stehen aber auch Schwierigkeiten der Handhabung gegenüber. Wenn ein Silberbild beim Waschen ungenügend vom Fixiernatron befreit ist, entstehen bei der Tonung Flecke. Dagegen schaden nach meinen Erfahrungen zurückbleibende geringe Mengen von Anthion nicht. Blaue staubkornähnliche Flecken entstehen bei manchen eisenhaltigen Papieren durch Bildung von Berlinerblau. Doch zeigen gute Rohpapiere solche Eisenflecke selten. Ebenso können sich bei Platinbildern die Lichter bläulich färben, wenn die Salzsäurebäder zur Entfernung der Eisensalze ungenügend angewandt sind. Weiter darf das Auswaschen nicht unter einem Wasserstrahl geschehen, da dieser je nach der Stärke des Auftreffens die in ziemlich lockerer Konstitution auf der Schicht aufliegende rotbraune Masse fortführt; ja auch beim Schaukeln der Wässerungsschalen kann man es bemerken, dass die stärkere Wellenbewegung am Rande dort ungleichmässig von dem Niederschlage fortnimmt. Sodann tritt nach den bisherigen Vorschriften leicht eine Gelbfärbung der Weissen ein.

Man wendet bei der Urantonung meistens den von Selle angegebenen Uranverstärker, wenn auch für die Papierbilder verdünnt, an, der aus Lösungen von Urannitrat, rotem Blutlaugensalz und Eisessig besteht. Man benutzt eine fertig gemischte oder besser zwei getrennte Lösungen. Nachher wird in Wasser gewaschen, bis dies nicht mehr fettig abgestossen wird und dann beim Zurückgehen wieder der gewünschte Ton erreicht ist. Um Platindrucke zu tonen, muss man nach den Forschungen Baron Hübls einen reduzierenden Körper wie Rhodan ammonium hinzufügen. Für den Uranverstärker hatte Prof. Namias denselben Zusatz empfohlen.

Die Unzuverlässigkeiten, welche die Urantonung noch hat, liegen einmal in dem Essigsäurezusatz, andererseits in dem Wässerungsbade. Der Eisessig hat den Zweck, das gemischte Bad zu konservieren und die Wirkung zu beschleunigen.

Er bewirkt aber leicht Ausscheidungen in der Flüssigkeit und dadurch bei der Tonung Flecke. Mit Vorteil wird er ersetzt durch Lösungen von Citronen- oder Weinsäure, die frei von diesen Fehlern sind. Man verzichtet dann auf die fragwürdige Bequemlichkeit einer fertigen Lösung. Vielmehr giesst man vor dem Gebrauche sich das Bad aus getrennten Lösungen zusammen. Da man das Verhältnis abändern kann, ist es möglich, mehr braune oder mehr tote Töne zu erhalten. Ein etwa fünffacher Überschuss von Urannitrat über das rote Blutlaugensalz giebt dunkelbraune, ein doppelter Überschuss von Blutlaugensalz über Urannitrat giebt rote Töne. Fertig halte man vorrätig Lösung von Urannitrat 1 : 10 und ebenso von Blutlaugensalz 1 : 10. Die Citronensäure löse man jedesmal frisch, da sie aufgelöst nicht allzu lange haltbar ist.

Für braune Töne löst man in 100 *ccm* destilliertem Wasser 5 *g* Citronensäure, 1 *g* Rhodanammonium und fügt nach einander 2 *ccm* Urannitratlösung 1 : 10 und 1 *ccm* Lösung von rotem Blutlaugensalz 1 : 10 zu. Beide Lösungen mische man vorher nicht zusammen. Das Bad hat eine gelbe Farbe und ist ganz durchsichtig. Damit es sich nicht zersetze, bewahre man es vor hellem Licht. Wenn es braune Ausscheidungen zeigt, giesse man es weg. Wenn es auch im Dunkeln sich bis zum andern Tage aufheben lässt, so setze man doch lieber jedesmal frisches Bad an; denn nur mit solchem erzielt man tadellose Ergebnisse. Dagegen kann man, wenn das Bad langsam tont, aber sonst noch klar ist, von beiden Lösungen frische Mengen zusetzen. Ehe man die Kopieen einzeln in das Tonbad bringt, weiche man sie, um alles Alkali in ihnen zu neutralisieren, in dem sogleich zu erwähnenden Citronensäure - Wässerungsbade ein. Die Bilder tonen dann absolut gleichmässig. Die Färbung geht sehr schnell vor sich. Ein Platinbild z. B. zeigt nach 4 Minuten einen schönen Sepiaton, nach 10 Minuten schon einen rotbraunen chokoladenfarbenen Ton. In Spiritus geweichte Celloidinbilder tonen noch schneller. Um den erreichten Ton beurteilen zu können, muss man dies über dem Bilde stehende gelbe Bad in eine Ecke der Schale laufen lassen. Wenn der gewünschte Ton erreicht ist, nimmt man das Bild heraus und legt es statt in ein Wässerungsbad von gewöhnlichem oder destilliertem Wasser in ein schwaches etwa $\frac{1}{2}$ pCt.-Citronensäurebad. In 2—3 solchen Bädern lässt man die Bilder je 5 Minuten liegen, ohne dass man ein ungleichmässiges Zurückgehen zu befürchten braucht. Das saure Wässerungsbad kann man für viele Bilder benutzen, indem man nur das erste Bad wegschüttet, wenn es sich stark gelb gefärbt hat und als 4. neu wieder ansetzt, und mit Schale 2 später ebenso verfährt. Die gewässerten Bilder trockne man zwischen Löschkarton, den man nur zu diesem Zwecke benutzt. Trocken haben sie eine ganz stumpfe Oberfläche. Da durch Alkalien und Ammoniak die braune Tonung verschwindet und diese auch nur eine lockere Konstitution hat, so schützt man die fertigen Bilder, indem man sie mit einer Paraffinbenzolinlösung oder mit einem Lacke (Zapon oder anderem nicht alkalischen Lacke) tränkt. Dadurch treten auch die Tiefen und Halbtöne ausgezeichnet hervor.

Wenn man bei Platinbildern die braune Urantonung durch verdünnte Soda- oder Ammoniaklösung wieder verschwinden lässt, tritt das ursprüngliche Bild wieder ungeschwächt hervor. Bei Silberbildern dagegen bleibt dann nur eine fahle, flaue Kopie zurück. Wie diese verhalten sich auch Negative. Die hier gegebenen Tonungsvorschriften sind auch für Verstärkung anwendbar und ergeben sichere Resultate. Ein Lackieren der uranverstärkten Negative sollte ganz analog erfolgen. Doch wir wollten uns hier nur mit der Urantonung befassen, für die Uranverstärkung giebt es mancherlei Ersatz, für die Urantonung keinen.

Mitteilungen aus Wien.

Von E. Valenta.

Wiener Photographische Gesellschaft: Dr. Székely, Vorlage von lichtempfindlichen Seiden- und Baumwollstoffen. — K. Kampmann, Vortrag über »Das Aluminium in den photomechanischen Verfahren«. — N. v. Rothschild, Skizzen aus dem Süden. — Schaeuffelers Pyramidenkornpapier. — Gaillards Kreuzraster. — Neue Ausstellung im Künstlerhause. — Gerlach und Schenk, Originale und Reproduktionen von Kunstblättern.

Am 6. Oktober fand die erste Versammlung der »Photographischen Gesellschaft« in dieser Saison statt, welche so manches Neue und Interessante brachte. Dr. Székely legte von A. Bobenzl, Chemiker der Farbwarenfabriken Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. präparierte lichtempfindliche Seiden- und Baumwollstoffe, sowie Bilder auf diesen Stoffen vor.

Die Präparation der Seide und des Baumwollstoffes mit Chlorsilber geschieht unter Verwendung von isländischem Moos an Stelle der sonst üblichen Harzpräparate. Die präparierten Stoffe sind ziemlich leicht empfindlich und müssen stark überkopiert werden, da das Gold in den Bädern etwas zurückgeht. Die Kopieen werden gewässert und in einem Rhodangoldtonbade getont.

Zur Herstellung von Platintönen bereitet man sich eine Lösung von

Platinchlorid	10,0 g
Chlornatrium	4,0 »
saures weinsaures Natron	1,5 »
und Wasser	200,0 ccm.

Die Lösung wird gekocht bis Entfärbung eintritt und sich Platin auszuscheiden beginnt, dann filtriert und auf 2000 ccm mit destilliertem Wasser verdünnt.

Auf 100 ccm Platintonbad verwendet man 10 ccm obiger Platinlösung.

Die Tonung geht ziemlich rasch vor sich und der Effekt ist, wie die von Dr. Székely vorgelegten Kopieen beweisen, ein recht zufriedenstellender.

Zur Vorlage gelangte ferner ein neuer Kreuzraster für die Zwecke der Autotypie von E. Gaillard. Dieser Raster wurde auch der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt von genannter Firma eingesendet und ergab bei den damit ausgeführten Versuchen recht befriedigende Resultate.

Herr Fachlehrer K. Kampmann hielt einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag über »Das Aluminium in den photomechanischen Druckverfahren«. Nach den vom Vortragenden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien angestellten Versuchen ist das Aluminium ein weit besserer Ersatz für den lithographischen Stein als das Zink und die Kalksinterplatten. Es giebt reine Drucke, schmutzt weniger, gestattet die Retouche durch Wegnahme einzelner Bildteile mit Säuren wie z. B. Schwefelsäure und hat den Vorteil gegenüber dem Stein, dass die Einmagazinierungsfrage, welche den grossen Steindruckereien oft Sorge macht, hier nicht in Betracht kommt. Der Vortragende erwähnt, dass auch am hiesigen k. k. militärgeographischen Institute und an der Staatsdruckerei gute Resultate mit Aluminium als Ersatz des lithographischen Steines erzielt wurden und bespricht die Arbeiten im letztgenannten Institute, welche die Anwendung sämtlicher lithographischer Techniken auf Aluminium zum Gegenstande hatten.

Versuche, Aluminiumplatten zu Lichtdruckzwecken zu verwenden, wurden in jüngster Zeit von Herrn A. Albert, Lehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien durchgeführt.

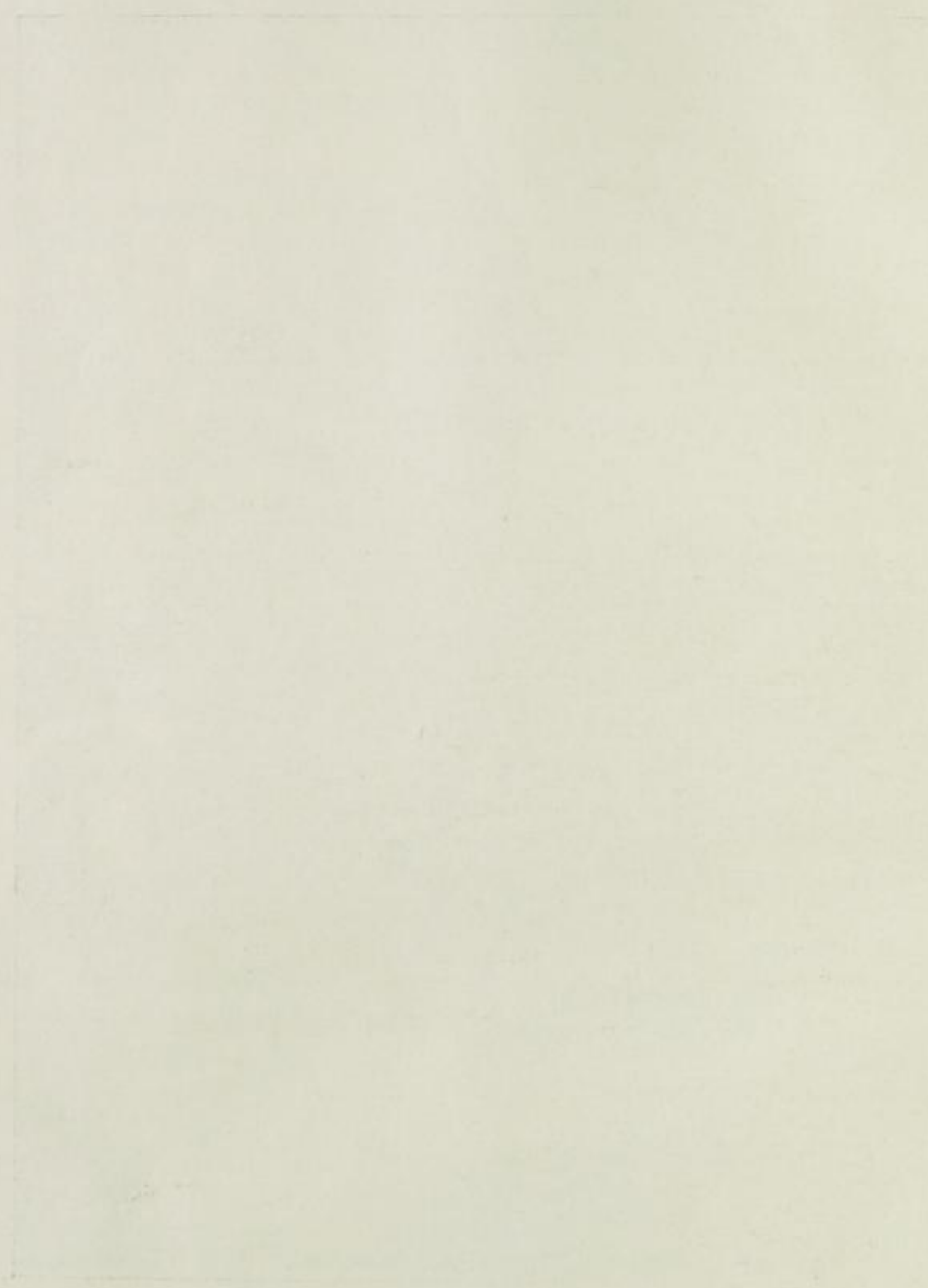
Der Erfolg war ein befriedigender und es hat allen Anschein, als dürfte in der



Aus fremden Landen

Von E. Buri in Basel

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.



Handwritten text, possibly a signature or a date, located below the faint rectangular outline. The text is extremely faint and difficult to decipher.

Verwendung des Aluminiums ein Ersatz für die teureren und gebrechlichen Spiegelglastafeln gefunden worden sein.

Eine besondere Abweichung von der sonst für Lichtdruckplatten gebräuchlichen Präparation ist nicht notwendig. Das Überziehen mit Chromatgelatine erfolgt am besten auf dem Niveliergestelle mit jener Vorrichtung, welche für Glasplatten hierzu gebraucht wird, und man benutzt, um die dünnen Aluminiumplatten flach zu erhalten, als Unterlage beim Präparieren eine Glasplatte aus starkem Spiegelglas, welche auch beim Trocknen die Unterlage für das Aluminiumblech bildet.

Die Schicht hält auch ohne Vorpräparation; doch kann vorsichtshalber die gewöhnliche Wasserglas-Bierpräparation, wie man selbe zum Vorpräparieren von Lichtdruckplatten benutzt, Anwendung finden.

Der Druck von Aluminiumplatten geht anstandslos vor sich und die Verwendung dieses Metalles hätte den Vorteil, dass man grössere Spannungen als bei Glasplatten anwenden kann.

Unter den im Saale ausgestellten Bildern befand sich auch das Prachtwerk »Skizzen aus dem Süden« von Nathaniel v. Rothschild. Das Werk enthält durchwegs Aufnahmen, welche der Verfasser auf seiner letzten Reise selbst gemacht hat, in vorzüglicher Weise von der Firma J. Loewy in Wien im Lichtdrucke reproduziert. Ausgestellt waren ferner Lichtdrucke von J. Beyer in Zittau, Heliogravuren von Meisenbach, Riffarth & Co., Herbstnovitäten von F. Hanfstängl und der photographischen Union in München etc.

Auch eine Kollektion von Bildern auf Schaeuffelenschem Pyramidenkornpapier, welche für die Verwendbarkeit dieses sehr guten Kopierpapiers zeugen, waren zur Ansicht gebracht worden.

Seit mehreren Wochen ist im Wiener Künstlerhause eine Auslese der Gemälde und Zeichnungen zur Schau ausgestellt, deren Reproduktionen im Laufe der letzten 25 Jahre von der Firma Gerlach & Schenk, Künstlern, Kunstfreunden und dem Kunstgewerbe dargeboten wurde.

Unter den vielen prächtigen, meist mittels Licht- und Steindruck hergestellten Reproduktionen finden wir über 100 Blätter nach Stuckschen Originalen. Die Aufgabe, das Thema: Liebe, Musik und Tanz in Allegorien zum Ausdruck zu bringen, finden wir durch Arbeiten von Stuck, Karl Marr, Lossow, Koppay, Diez, Greiner u. s. w. gelöst, deren jeder dasselbe in der ihm eigenen Weise behandelt. Die Dörchertänze von C. Unger für die Allegorien gezeichnet, zeigen kraftvolle Charakteristik; Max Klingers Zeichnungen: Satyre, Witz, Despotie, Anarchie, Monarchie und Republik allegorisierend, sind, was Kraft des Ausdruckes und Präcision der Durchführung anbelangt, als hervorragende Leistungen zu bezeichnen.

Für speciell kunstgewerbliche Zwecke finden wir zahlreiche Blätter von dem auf diesem Gebiete berühmten Direktor der Strassburger Kunsthandwerkerschule, Anton Leder. Die Reproduktionen all dieser Kunstwerke sind mustergültig ausgeführt und entsprechen dem guten Rufe der bewährten Verlagsanstalt.

Prächtig in der Ausführung sind auch die Facsimiles in dem von Schönbrunner & Meder herausgegebenen Werke: Handzeichnungen alter Meister aus der Albertina und anderen Sammlungen, dessen erster Jahrgang soeben abgeschlossen wird. Auch hier ist die Reproduktion, wie der Vergleich mit den Originalen zeigt, eine tadellose.

Unsere Bilder.

Als Tafel bringen wir zwei Bilder zu dem Artikel von W. L. Vogel jun.¹⁾ über Wasservergrösserung, die manchem unserer Leser, der in kleinem Format arbeitet, interessant sein dürften.

Über die Herstellung berichtet der Artikel selbst. Die Bilder zeigen, dass man mit dem kleinen Apparat (Krügener Simplex), zunächst Platten 6×8 gewinnt. Dieses Format ist freilich für Papierbilder etwas winzig, dagegen vortrefflich für Laterna magica, die mehr und mehr Familien-Unterhaltungsmittel wird. Die dazu nötigen Diapositive können daher leicht durch Kopieren auf Bromsilberplatte und Kopierrahmen bei Gaslicht gemacht werden. Ist das geschehen, so kann man das angegebene Negativ abziehen, in Wasser sich ausdehnen lassen und übertragen, entweder verkehrt, wenn es dem Lichtdruck dienen soll, oder in richtiger Stellung für Papierdruck. Platten, die zum Kräuseln neigen, sind vorsichtig zu behandeln. Verglichen mit dem Original erscheint die Wasservergrösserung eine kleine Idee härter. Die Verstärkung war also ein wenig zu kräftig, doch bleibt trotzdem die Gesamtentwicklung eine gute.

Die Studienköpfe von R. Crell, Altona (Tafel II) zierten die hiesige Amateurausstellung; ob sie einen (wohlverdienten) Preis erhalten haben, wissen wir noch nicht.

Die dritte Tafel enthält ein neues Studienblatt von unserem hochgeschätzten Mitarbeiter E. Buri in Basel, dem wir so manches schöne Bild verdanken.

Repertorium.

Neue Vakuumröhren von Greiner & Friedrichs in Stützenbach. Die Röhre haben die Form eines Cylinders von 15 cm Länge und 4 cm Durchmesser. An einem Ende ist die aus einem starken, geraden Aluminiumdraht hergestellte Anode eingeschmolzen, gegenüber befindet sich die Kathode, ebenfalls aus Aluminium, welche die Form eines Hohlspiegels hat. Zwischen beiden Elektroden ist ein aus Platinblech gefertigter Spiegel, unter einem Winkel von ca. 45° gegen die Rohrachse geneigt, angebracht. Die Kathodenstrahlen treffen den Spiegel und werden von demselben auf den halben Cylindermantel der Röhre verteilt.

Es ist bekanntermassen sehr unangenehm, dass sich beim Gebrauche der gewöhnlichen Röhren am Boden ein Metallbelag bildet, und dass andererseits diese Stellen so heiss werden, dass es z. B. bei Anwendung grosser Induktorien und starker Ströme geschehen kann, dass der getroffene Teil des Rohres ein Loch bekommt. Bei den Röhren mit Platinspiegel dagegen erhitzt sich das Platin beim Auftreffen der Kathodenstrahlen und die Hitze wird gleichmässig im Rohre verteilt, auch die Belagbildung ist bei diesen Röhren sehr vermindert. Mit den Röhren obengenannter Firma haben wir auch eine nennenswerte Abkürzung der Expositionszeit bei grosser Schärfe der Aufnahmen erzielt. — J. M. Eder und E. Valenta.

(Phot. Korrespondenz. 1896. Juli.)

Die Natur der Roentgenstrahlen. (Schluss von pag. 197).

Die Bilder zeigen, dass auch für die vergleichend-anatomische Wissenschaft direkte Vorteile aus der Verwendung dieser Strahlen entstehen, indem die Anordnung des Knochengerüsts — besonders derjenigen Teile, die wie die Hand- und Fusswurzelknochen und wie die zarten Gräten der Fische sich nur schwer präparieren lassen — mit Leichtigkeit und grosser Sicherheit festgestellt werden kann. Auch das Studium des Knochenbaues erfährt durch Roentgen-Aufnahmen eine ausserordentliche Erleichterung. Wir können durch regelmässige Aufnahmen von wach-

1) Zweiter Sohn von Prof. H. W. Vogel.

senden Tieren von deren Körperteilen den allmählich fortschreitenden Verknöcherungsprozess genau verfolgen.

Die Bedeutung der Roentgenstrahlen für die Medizin ist anfänglich stark überschätzt worden, und dieser Überschätzung ist es wohl hauptsächlich zuzuschreiben, dass die neue Entdeckung in so kurzer Zeit das Interesse der weitesten Kreise erweckt hat. Die anfänglich an die Entdeckung geknüpften Hoffnungen haben sich nur zum geringsten Teil erfüllt: der Diagnose ist durch sie nur in wenigen Fällen ein neues Hilfsmittel erwachsen. In den meisten Fällen wird es möglich sein, Fremdkörper (Nadelspitzen, Glassplitter, Kugeln), die in flache Körperteile eingedrungen sind, ihrer Lage nach festzustellen, auch ist vielleicht zu erwarten, dass für manche Knochenerkrankungen (Gicht, Rachitis) durch Roentgen-Aufnahmen wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Ein Auffinden von Fremdkörpern oder pathologischen Gebilden anorganischer Natur im Innern ausgedehnter Muskelmassen ist bis jetzt nicht gelungen; doch ist Aussicht vorhanden, dass man mit Hilfe der neuesten Roentgenlampen, die eine neue Perspektive nach dieser Richtung eröffnen, ganz unerwartete Resultate erzielen wird. Jedenfalls sind die Durchleuchtungen des menschlichen Körpers jetzt gelungen, man sieht nicht nur die Wirbelsäule mit Rippen, man erkennt das durch Atmung auf- und niedersteigende Zwergefell, man erkennt das pulsierende Herz. Von welcher Bedeutung diese ganz neuen Thatsachen werden, lässt sich bei der Neuheit der Erscheinung bis jetzt noch nicht übersehen.

Zum Schluss müssen wir noch einer Entdeckung etwas eingehender gedenken, die wir dem Zoologen Brandes in Halle verdanken. Nach einer Mitteilung des italienischen Physikers Salvioni, der die Hornhaut, die Linse, die Retina und das ganze tierische Auge mittels Roentgenstrahlen durchleuchtete, sind die Medien des Auges in ihrer Gesamtheit nicht durchlässig; die Hornhaut erwies sich durchlässiger als die Linse. Dies brachte Brandes auf die Vermutung, es möchte vielleicht die Unsichtbarkeit der Roentgenstrahlen auf der Anwesenheit der Linse beruhen. Er machte mit Dorn einige Versuche und fand nicht nur, dass aphakische d. i. linsenlose Augen wirklich eine Lichtempfindung haben, sondern dass auch normale Augen beim Bestrahlen mittels Hittorffscher Röhre deutliches Licht wahrnehmen. Die Lichterscheinung tritt nur auf, wenn sich das Auge in einem verdunkelten Raume befindet, dann aber bleibt sie auch bei geschlossenem Auge oder bei einer Verdeckung durch Aluminium in gleicher Intensität bestehen, dagegen verschwindet sie, wenn eine einigermaßen dicke Glasscheibe zwischen Strahlenquelle und Beobachter eingeschaltet wird. Es stellte sich bei diesen Untersuchungen aber heraus, dass einseitig Aphakische in beiden Augen die gleiche Lichtempfindung haben, und dass sowohl das normale als auch das linsenlose Auge nichts wahrnimmt, wenn die Strahlen nur durch die Pupille eindringen können; dagegen sehen sie beide Licht, wenn man die zentralauffallenden Strahlen durch eine im Zentrum einer Aluminiumbrille angebrachte Bleischeibe fernhält. Eine Erklärung dafür, dass auch das der absorbierenden Linse beraubte Auge keine stärkere Lichterscheinung als das gesunde wahrnimmt, sieht Brandes in der bisher nicht bekannt gewordenen starken Absorptionsfähigkeit des Glaskörpers, auch dieser lässt nur sehr geringe Mengen von Roentgenstrahlen hindurch. Nur diejenigen Strahlen, die um auf die Retina zu treffen, nichts weiter als Fleischteile und Bulbuswand zu durchdringen nötig haben, rufen eine Lichtwirkung auf der Retina hervor; alle diejenigen, die durch Linse oder Glaskörper hindurch müssen, werden von diesen verschluckt, können also keine Reizung auf der Retina ausüben. Welcher Natur die Reizung der Netzhaut ist, konnte bisher noch nicht nachgewiesen werden.

Möglicherweise ist es eine indirekte, indem die Strahlen in der Retina irgendwelche Teile, vielleicht das Pigment fluoreszieren lassen und dadurch also ein Licht produzieren von einer Wellenlänge, die auf die nervösen Elemente der Retina eine direkte Reizung auszuüben imstande ist. Ein Beweis für eine Fluoreszenzerregung irgend welcher Teile des tierischen Auges konnte für die Roentgenstrahlen aber bislang nicht erbracht werden: Brandes und Dorn haben sämtliche Teile des Auges im Dunkelraum der Wirkung der Roentgenstrahlen ausgesetzt und auch an solchen Teilen, die — wie beispielsweise die Sklerotica — in ultraviolettem Licht lebhaft aufleuchten, keine Spur von Fluoreszenz bemerkt, ebensowenig vermochten sie im Innern des von Roentgenstrahlen getroffenen menschlichen Auges ein Aufleuchten wahrzunehmen. Auch Salvioni fand, dass die Netzhaut im Auge eines lebenden Kaninchens zwar durch die Bestrahlung mit dem Lichte einer Hittorffschen Röhre stark fluoreszierte, dass aber die Roentgenstrahlen eine solche Erscheinung nicht ergeben. Allerdings ist die Frage mit diesen negativen Ergebnissen noch nicht erledigt, und es wäre höchst interessant, wenn die fortgesetzten Untersuchungen ergeben sollten, dass die Roentgenstrahlen die nervösen Elemente der Netzhaut direkt reizen.

Auf einer Bromsilberplatte mittels Kontaktabdruckes durch Wärmeeinwirkung ein Bild zu erhalten. Herr Wallot teilt in der letzten Sitzung der »Société française« mit, dass er bei seinen Versuchen sich lediglich nach denen des Mr. le Dr. Le Bon gerichtet hat. Seine Versuche stellt Mr. Wallot folgendermassen an. Er bringt in einen Kopierrahmen, in welchem an Stelle der Glasscheibe ein schwarzes Eisenblech von 3 mm Stärke, angebracht ist, eine empfindliche Trockenplatte mit einem Negativ in Kontakt und belichtet bei dem Licht einer Petroleumlampe drei Stunden. Man erhält dann beim Entwickeln, da doch das Petroleumlicht Wärme ausstrahlt, ein schwaches positives Bild auf der Platte. Dieses Bild wird dadurch hervorgerufen, dass die Gelatine des Negativs durch die einwirkende Wärme des Petroleumlichtes ausdünstet, und diese Ausdünstungen sich der lichtempfindlichen Platte mitteilen. Hiernach ist es klar, dass man ein Bild erhalten muss, wenn man die Eisenblechplatte des Kopierrahmens erhitzt. Dieses Erhitzen kann nun in verschiedener Weise vor sich gehen, entweder lässt man die Wärme eines Petroleumlichtes einwirken, oder man setzt die Eisenblechplatte der Wärme einer heissen Eisenplatte aus u. s. w. Bei einem anderen Versuch, wo Mr. Wallot vorher beide Platten erhitzte, erhielt er kein Resultat. Lässt man drei Tage ein Negativ mit einer Platte in Kontakt, ohne irgendwie welche Wärme einwirken zu lassen, so erhält man auch kein Bild. Diese Versuche zeigen nun, dass man ein Bild nur durch Einwirkung von Wärme auf die Platte erhält. Für die, welche nun diese Versuche wiederholen wollen, fügt Mr. Wallot hinzu, dass mit frischem Hydrochinon-Entwickler man etwa eine halbe Stunde entwickeln muss.

(Revue Suisse de Phot. Okt. 96.)

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 9. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Pariser Weltausstellung 1900. — Scioptikon-Kommission. — Photographieen mit durchleuchtenden Kopfhalter von J. Grimm. — Herr Haberlandt, Lichtdurchlässigkeit des schwarzen Packpapiers, Reiseaufnahmen aus dem Harz. — Stegemanns neue Detektiv-Camera. — Herr Behrens, Über Urantionung. — Diskussion über Haltbarkeit von Silberkopieen.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Mitteilung, dass unser I. Präses, Herr Professor



Porträtstudien. Von R. Crell in Altona.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Raschdorff, durch eine Reise leider verhindert ist, heut zu erscheinen. Von dem Rudolf Mosseschen Verlage sind für die hiesigen Mitglieder Special-Kataloge der Abteilung Chemie-Photographie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung zur Gratisverteilung eingegangen.

Für die Weltausstellung in Paris 1900 liegt ein vom Reichskommissar zugesandtes Programm zur gefälligen Kenntnisnahme aus. Für den Transport, die Versicherung, das Aufstellen der Gegenstände haben die Aussteller selbst Sorge zu tragen. Die Ausstellung dauert vom 15. April bis 5. November 1900. Jeder Aussteller fremder Nation hat sich durch einen Kommissar vertreten zu lassen. Alle für die Ausstellung eingehenden Erzeugnisse sind zollfrei. Die Preise bestehen in Diplomen, welche in 5 Kategorien zerfallen. Die Photographie (Apparate, Chemikalien, Aufnahmen, Druckverfahren) gehört der Gruppe I, Kl. 12 an. Die Installation der Gegenstände und Bewachung wird von der französischen Ausstellungsleitung auf ihre Kosten bewirkt. Platzmiete wird nicht erhoben. Die Anmeldungen sollen vor Beginn des Jahres 1898 an den Reichskommissar, Berlin W., Wilhelmstr. 74, erfolgen, und müssen die zugelassenen Gegenstände vom 1. Dezember 1899 bis 28. Februar 1900 in Paris eintreffen.

Für die Vorführung von Scioptikon-Projektionen wird eine Kommission, bestehend aus den Herren A. Fuhrmann, Walroth und Dr. Stoedtner, gewählt, welche künftighin die Vorbereitung und Demonstrierung der Projektionen leitet.

Von Herrn Hofphotographen J. Grimm, Offenburg i. B., liegen einige Porträtkopieen, bei welchen der Kopfhalter deutlich durchleuchtet vor. Herr G. schreibt dazu: »Die Erscheinung ist überraschend; es liegt daran, zu untersuchen, woher solche kommt. Ich würde an Reflexe etc. glauben, aber dies ist gänzlich ausgeschlossen, da erstens alle anderen Kopfhalter ganz im Hintergrund des Ateliers, d. h. an einer Stelle, wo kein Licht hinkommt, sich befinden, zweitens weil dies der einzige Kopfhalter des Ateliers ist, welcher die wiedergegebene Form hat. Es ist sehr interessant, dass das ganze Gebilde des Kopfes glatt durchsichtig ist und sich keine weiteren Gebilde in der Photographie zeigen, wie z. B. bei Röntgen. Es wäre zu untersuchen, ob es eine ähnliche Erscheinung, wie die der X-Strahlen ist, oder ob Beugung und Brechung der Lichtstrahlen zu diesem Resultate führten . . .«

Eine Erklärung der Erscheinung dürfte, da man die Ortsverhältnisse nicht kennt, wohl kaum gegeben werden können.

Herr Haberlandt zeigt eine Bromsilberplatte vor, welche er, in dem üblichen schwarzen Papier eingeschlagen und in ein Couvert von starkem gelben Papier, wie es für Celloidinpapier üblich ist, gebracht, 10 Minuten lang dem Lichte einer Petroleumlampe ausgesetzt hat. Nach Entwicklung ergab sich ein überexponiertes Negativ, welches die Etiquetten-Inschrift der gelben Papiertasche zeigte, ein Beweis der starken Lichtdurchlässigkeit unseres schwarzen Papiers.

Des weiteren stellt Herr Haberlandt eine Reihe Aufnahmen grösseren Formats aus dem Harzgebiete, wie Halberstadt, Lauterberg, Goslar u. s. w. zur Besichtigung aus.

Der Vorsitzende dankt Herrn Haberlandt für die interessante Vorlage.

Herr Dr. E. Vogel demonstriert darauf die neue verbesserte Detektiv-Camera von Herrn A. Stegemann. Das Aufstellen des Apparats geht jetzt sehr schnell von statten; für Leute, welche keine ruhige Hand haben, ist ein Stockstativ beigegeben. Die Camera wird auch für Stereoskop-Aufnahmen fabriziert, und liegt eine solche ebenfalls vor. Der Preis des einfachen Apparats mit Zeiss-Objektiv und Irisblende stellt sich auf 230 Mk., der der Stereoskop-Camera auf 400 Mk.

Der vorzüglich gearbeitete Apparat findet allseitige Anerkennung in der Versammlung.

Herr Fr. Behrens aus Rogasen hielt einen interessanten Vortrag über Uranionung von Platin- und Bromsilberbildern mit Experimenten. Näheres siehe Original-Artikel p. 237.

Herr Dr. E. Vogel spricht Redner den Dank des Vereins aus und bemerkt, dass die Uranionung den Nachteil hat, dass die Bilder zu stumpf werden und an der Luft leicht anlaufen; man kann dem durch Lackieren, resp. durch Einreiben mit Harzlösung oder Zaponlack abhelfen. Die Kopieen zeigen dann auch bessere Tiefen. Herr Mischewski findet den Ton der Uranbilder nicht so schön als den der einfachen Platin- oder Bromsilberbilder.

Hieran schliesst sich eine Diskussion über die Haltbarkeit von Silberkopieen.

Herr Rudolphi hat die Erfahrung gemacht, dass sich seine im Tonfixierbad getonten Celloidin-Bilder nicht gehalten haben, die im getrennten Bad dagegen sehr gut.

Herr Haberlandt bemerkt, dass die Ursache nicht am Tonfixierbad läge, sondern in der Emulsion.

Herr Hanneke schliesst sich der Meinung des Vorredners an. Celloidinpapiere mit stark ätherischer Emulsion geben im Tonfixierbad bedeutend haltbarere Bilder als die stark alkoholischen Emulsionen; Papiere mit letzterer Emulsion zeichnen sich durch einen hohen Glanz aus und vertragen ein langes Wässern der Kopieen, während die Abdrücke von ätherischen Emulsionspapieren ein langes Wässern nicht vertragen, aber merkwürdigerweise trotz der kurzen Waschung beständige Bilder geben.

Herr Behrens glaubt, dass die Haltbarkeit der Kopieen im wesentlichen von der Dauer der Goldtonung abhängt; es wäre zu untersuchen, wie sich die Bilder bei 3, 5, 10 Minuten Tondauer verhalten.

Herr Staudigl hat bei Vergleichsversuchen mit verschiedenen Papieren die Beobachtung gemacht, dass Chlorsilbergelatinebilder (Aristopapier) die grösste Beständigkeit besitzen.

Herr Haberlandt erwähnt, dass Albuminbilder bei guter Wässerung eine sehr gute Haltbarkeit zeigen, nur der Farbstoff im Albumin zieht mit der Zeit aus.

Herr Staudigl ist der Meinung, dass mit Formalin gehärtetes Gelatinepapier sehr gute Resultate geben würde, leider tont solches Papier aber nicht schön.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Die Konferenz photographischer Vereine, anberaumt vom Verein zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M.¹⁾ Am 16. August früh 10 Uhr versammelten sich in Berlin im Hôtel »zu den vier Jahreszeiten« die Vertreter von deutschen, österreichischen und schweizerischen Photographen-Vereinen, um über die im vorigen Jahre aufgestellten Programmpunkte »Photographisches Schutzgesetz« und »die Sonntagsruhe im photographischen Geschäftsbetriebe« zu beraten.

Nach längerer lebhafter Auseinandersetzung wurden folgende Bestimmungen als wünschenswert erklärt:

1. Alle berechtigten Photographieen sollen Schutz geniessen.
2. Die Photographieen sind nicht nur gegen »mechanische«, sondern gegen Nachbildung überhaupt zu schützen.
3. Der gesetzliche Schutz wird durch Registrierung der Photographieen erlangt. Die Taxe kann nur den Bruchteil einer Mark betragen, in keinem Falle 1 Mk. pro Blatt überschreiten.
4. Dauer des Schutzes 10 Jahre; nach Ablauf dieser Zeit kann der Schutz gegen Bezahlung einer steigenden Gebühr noch zweimal um je 5 Jahre verlängert werden.
5. Die Schutzfrist beginnt mit dem Tage der fakultativen Registrierung. Die Eintragung muss innerhalb 8 Monaten nach der Veröffentlichung der Aufnahme erfolgen.
6. Der Besteller einer photographischen Aufnahme erlangt mit deren Bezahlung das Urheberrecht.
7. Die photographische Bildnisaufnahme ist ohne weiteres geschützt. Das Urheberrecht hat nur der Dargestellte oder sein Rechtsnachfolger.
8. Ausländer geniessen unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit ihrer Gesetzgebung das gleiche Schutzrecht.

Nach einstündiger Pause, in der ein gemeinschaftliches Mittagmahl eingenommen wurde, folgte die Besprechung über die Sonntagsruhe. Ein Schreiben des Herrn Hofphotographen Ruf-Freiburg i. Br. sprach den Wunsch nach einer Änderung der geltenden Bestimmungen über die Sonntagsruhe aus. Der Vorsitzende vertrat die Ansicht, dass die Porträtphotographen an Sonntagen zeitlich unbeschränkt Aufnahmen machen dürfen. Bezüglich der Operateure, die bei den Aufnahmen behilflich sein müssen, empfahl er Freigabe von abwechselnd je einem ganzen Sonntag und in der nächsten Woche von einem ganzen Wochentage. Nach manchem Für und Wider wurde vereinbart, die Frage der Sonntagsruhe erst dann zu erledigen, wenn genügend statistisches Material darüber vorliegen wird, ob und in welchem Masse die bisher geltenden Bestimmungen dem photographischen Betriebe nachteilig sind.

Die Konferenz beschloss hierauf, durch den geschäftsführenden Verein (Frankfurt a. M.), die Fachphotographen-Vereine Deutschlands ersuchen zu lassen, an ihre Mitglieder gleichlautende Circulare zu versenden, um nach deren Beantwortung den Nutzen oder Schaden der bisherigen Sonntagsruhe festzustellen.

1) Uns sehr verspätet zugegangen. Red.

Ausstellungs-Nachrichten.

Liste der „Ehrenzeugnisse“ der Berliner Gewerbeausstellung für Gruppe XVII Photographie und Bedarfsartikel¹⁾. C. P. Göerz. — Voigtländer & Sohn. — Paul Schahl. — Dr. Stolze & Co. Inh. Nickol u. Dr. Sattler. — Westendorp u. Wehner, Köln a. Rh. — Herbst u. Firl. — Wilhelm Knapp. — Albert Frisch. — Ottomar Anschütz. — Meisenbach, Riffarth & Co., — A. Stegemann. — Akt.-Ges. für Anilinfabrikation. — Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering). — Trockenplattenfabrik Berolina. — Dr. phil. Richard Jacoby. — Carl Christensen. — G. Braun. — W. Neumann & Co. — Neue photographische Gesellschaft m. b. H. — Otto Philipp. — Edm. Gaillard. — Trapp & Münch. — Carl Ernst & Co. — Alex. Lindner. — Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). — Hochstein & Weinberg. — E. H. Friede. — Georg Büxenstein & Comp.

In Bezug auf die Publikation der Preisverteilung scheint die **Amateurausstellung** noch mehr im Rückstande zu sein, wie die Gewerbeausstellung. Wir erfahren nur, dass der 1. Präses des Vereins zur Förderung der Photographie, Professor O. Raschdorff, für seine architektonischen Fernaufnahmen eine Goldmedaille, Herr C. Stegemann für seine Apparate eine Silbermedaille und unser Verlagshaus R. Oppenheim (G. Schmidt) eine Bronzemedaille erhalten haben.

Pariser Weltausstellung. In Frankfurt a. M., Bingen, Heidelberg, Koblenz, Mainz, Mannheim, Offenbach und Wiesbaden, berichtete der Reichskommissar für die Weltausstellung in Paris im Jahre 1900, Geh. Oeg.-Rat. Dr. Richter-Berlin, über diese Ausstellung, soweit dies bisher möglich ist. Redner führte aus, die Ausstellung solle auf einem halb so grossen Platze als der in Chicago war (108 Hekt.), in 22 sachlich und räumlich begrenzten Gruppen, die wieder in Untergruppen zerfallen, stattfinden. Von dem Gesamttraum beanspruche Frankreich für sich 60 v. H. In Anbetracht des sehr beschränkten Platzes und der grossen Zahl der Aussteller sei daher bei der Auswahl der Ausstellungsgegenstände mit grösster Vorsicht vorzugehen, damit von dem Besten nur das Vorzüglichste ausgestellt werde. Die Versammlung empfahl in einer Resolution die reichliche Beschickung der Ausstellung. Der Vortrag des Geh. Reg.-Rats Dr. Richter wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen (s. pag. 244).

Litteratur.

Die Photographie eine Kunst? Unter besonderer Berücksichtigung der künstlerischen Selbsterziehung des Liebhaberphotographen, speciell für die Landschaftsphotographie von Hans Kretschmann. Halle a. S. Verlag von Hugo Peter.

Wir empfehlen das Buch allen Amateuren. Es sind denselben neuerdings sehr viel Schmeicheleien über ihre Überlegenheit über Fachphotographen gesagt worden, dass es ganz gut ist, wenn sie einmal eine andere Musik zu hören bekommen. Denn was für einzelne Liebhaber gelten mag, gilt lange nicht für alle. Der Verfasser gedenkt auch Dr. Vogels Kunstlehre und behauptet, dass die Landschaftsphotographie speciell mit einem »halben Kapitel« schlecht wegkomme.

Dagegen möchten wir bemerken, dass das Kapitel Landschaft und Architektur eines der grössten in dem Vogelschen Buche ist (16 Seiten), dass es zahlreiche Abbildungen enthält, die belehrender sind als Text und die dem Kretschmannschen Buche gänzlich fehlen, dass endlich an vielen anderen Stellen des Vogelschen Buches, z. B. p. 84, 91, 95, Kap. X, Kap. XIII Belehrendes über Landschaftsphotographie und Architektur enthalten ist.

Der Pigmentdruck und die Heliogravure. Von Dr. J. M. Eder. Schlussheft des »Ausführlichen Handbuches der Photographie«. Auch separat zn haben. Halle bei Wilhelm Knapp.

Der Verfasser hat, ähnlich wie in Vogels Pigmentdruckverfahren zwei verwandte Verfahren zusammengefasst und darin eine Fülle eigener Erfahrungen und Beobachtungen Anderer zusammengetragen. Wer in den neuerdings wieder empfohlenen Gummiprozess und dergl. eintreten will, thut gut, erst aus Eder Belehrung über das Verhalten von Bichromat zu Gummi und dergl. zu schöpfen.

Reiche Illustrationen unterstützen die Verständlichkeit des schönen Werkes, welches wir allen Photographen und Heliographen empfehlen.

1) Die Portraitisten hatten auf Auszeichnungen verzichtet. Über Medaillen siehe Leitartikel.

Patent - Nachrichten.

(Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. L. 9926. Entwicklungsschale mit einem auf allen Seiten nach innen umgebogenen Rand. — E. L. C. Lambert, Boulogne sur mer, 6 rue de pot d'étain, Frankreich.
- » K. 13 511. Momentverschluss mit regulierbarer Schlitzbreite. — Dr. Rudolf Krügener, Bockenheim-Frankfurt a. M.
- » W. 11 387. Verfahren zur Herstellung von abziehbarem Negativpapier. — J. B. B. Wellington, Elstree, Herts, England.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. Nr. 62 005. Stereoskopenbild auf durchsichtigem Celluloidblatt. — E. G. Lochmann & Co. Leipzig-Gohlis.
- » Nr. 62 115. Verstellbare Blende aus einem LÖcher von verschiedenem Durchmesser enthaltendem Schieber für Objektiv-Belichtungsöffnungen. — Richard Bentzin, Görlitz.
- » Nr. 62 245. Durch Schnepfer abstellbarer Klemmhahn für den Gummischlauch pneumatischer Objektiv-Verschlüsse. Eugen Klein, Berlin.
- » Nr. 62 246. Trockengestell für photographische Negativplatten, aus einem Rahmen mit aufgesetzten Leisten, bzw. Leistenstücken, zwischen denen Einstecknuthen freibleiben. — Dr. Hans Lüttke, Hamburg.
- » Nr. 62 412. Camera mit rundem Balg und ausziehbares Objektiv. — Gelbke & Benedictus, Dresden.
- » Nr. 62 414. Stereoskop-Objektivverschluss aus zwei Paar durch eine Schiene verbundenen Verschlussplatten und einem Hebel mit behufs Zeit- oder Momentbelichtung verlegbarem Drehpunkt. — Richard Bentzin, Görlitz.
- » Nr. 62 445. Photographie mit gepressten, Licht und Schatten angehenden Erhöhungen und Vertiefungen. — F. A. Taber, San Francisco.
- » Nr. 62 610. Kassette, deren Platte nach Herausschieben von Hand unter einer feststehenden Nase durch zwei senkrecht zu einander wirkende Federn ausser Eingriff mit einer zweiten Nase gebracht wird. — Wilhelm Herrmann, Görlitz.
- » Nr. 62 686. Kassette zum Füllen und Entladen photographischer Kassetten aus einem Rahmen mit zwei äusserem und einem mittleren Schieber mit abgeschrägter Leiste zum Absondern einer Platte vom Stosse. — Bruno Helmert, Dresden.
- » Nr. 63 110. Drehbarer Visier-Scheibenrahmen für photographische Apparate. — Albert Rau, Charlottenburg, Kantstr. 51.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über Ausstellungsmedaillen	233	Vereinsmitteilungen:	
Wasservergrößerung. Von W. L. Vogel	234	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Internationale Ausstellung für Amateur-		(Inhalt siehe Kopf des Berichts) . . .	244
Photographie zu Berlin	235	<i>Die Konferenz photographischer Vereine,</i>	
Über Uranionung. Von Fr. Behrens	237	anberaumt vom Verein zur Pflege der	
Mitteilungen aus Wien von E. Valenta		<i>Photographie zu Frankfurt a. M.</i> . . .	246
(Inhalt siehe Kopftitel)	240	Ausstellungs-Nachrichten	247
Unsere Bilder	242	Litteratur	247
Repertorium:		Patent-Nachrichten	248
Neue Vakuumröhren von Greiner & Fried-			
richs, Stürzenbach	242	Kunstbeilagen:	
Die Natur der Roentgenstrahlen	242	1) Wasservergrößerung. Von W. L. Vogel, Berlin.	
Auf einer Bromsilberplatte mittels Kontakt-		2) Porträtstudien. Von R. Crell, Altona.	
abdruckes durch Wärmeeinwirkung ein		3) Aus fremden Ländern. Von E. Buri, Basel.	
Bild zu erhalten	244		

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und des Photograph. Klubs in Budapest.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Photographie und Publikum.

Es ist von unserm verehrten Herrn Mitarbeiter E. Juhl in Hamburg, s. p. 266, betont worden, wie die Photographie zur Kunsterziehung beiträgt und wir können ihm bedingungsweise beipflichten, aber unter Berücksichtigung des Wortes von O. Rau: »Mancher lernt's nie«, s. p. 265. Es muss schon ein Stück Kunstempfindung in der Seele des Fachmannes oder Amateurs liegen, um die durch Beschäftigung mit Photographie eingestreute Saat aufgehen zu lassen. Wir kennen Photographen, die Vogels Kunstlehre fast auswendig gelernt hatten, die bei ihren Gruppenarrangements eine »pyramidale Anordnung« durchführen wollten und darüber das Einzelne, d. h. das Studium der Mitwirkenden gänzlich übersahen, die hübschesten Modelle in den Hintergrund oder an die Seite stellten und in den Vordergrund die wenigst vorteilhaftesten Figuren brachten. In ihrer Leidenschaft, eine »pyramidale Anordnung« zu erzielen, übersahen sie eben die charakteristischen Eigentümlichkeiten der mitwirkenden Figuren und waren nachher höchst empört, als man ihre gelungene »pyramidale Anordnung« nicht einmal bemerkte und würdigte.

Porträtphotographie ist meist eine Improvisation. Dem Photographen bleibt nur kurze Zeit, sein Original zu studieren, seine Vorzüge und seine Mängel zu erkennen, um dann ein möglichst gefälliges Bild, welches die Vorzüge hervorhebt, die Mängel möglichst verdeckt, zu fertigen. Das Publikum hat meistens Eile; in wenigen Minuten soll wo möglich alles gemacht sein.

Es giebt ja Fälle, wo die Modelle (z. T. bezahlte) stundenlang zur Disposition stehen, und recht sehr viele Genrebilder, die auf den letzten Ausstellungen bewundert wurden, sind mit solchen Modellen gefertigt worden, namentlich von Amateuren. Unter solchen Verhältnissen arbeitet aber der Fachphotograph nur ganz ausnahmsweise. Ihm müsste das Publikum mehr entgegen kommen, als es wirklich geschieht und wir wünschen, dass jetzt durch die immer weiter sich verbreitende Liebhaberphotographie sich auch das Verständnis für die Arbeit des Porträtisten und für die Verantwortlichkeit, welche die Aufzunehmenden dabei tragen, immer mehr verbreite. Red.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Emulsion für Celloïdinpapier.

Das erste Celloïdinpapier wurde 1868 von J. B. Obernetter, München, in den Handel gebracht; es fand jedoch damals wenig Anklang, jetzt dagegen ist es auf dem besten Wege, sich den ersten Rang unter sämtlichen Kopierpapieren zu erobern. Es ist von den Silberpapieren das einzige, bei welchem die Herstellung von vielen Berufsphotographen selbst unternommen wird, während die Bereitung der Albumin-, Stärke- und Gelatinepapiere den Fabriken ausschliesslich überlassen wird. Der Grund ist darin zu suchen, dass das Ansetzen einer Collodium-Emulsion und das Präparieren der Bogen bedeutend einfacher ist als bei der Gelatine etc. Die Concentration der Celloïdin-Emulsion muss so gehalten werden, dass man bequem die gewählte Bogengrösse ausgiessen kann, ohne dass sie beim Fliessen auf den letzten Teil des Bogens zu dick wird oder sogar schon erstarrt, bevor man das Ende erreicht hat; andererseits hat man wieder darauf zu achten, dass man den ersten oberen Teil des Bogens nicht zu schnell giesst, da sonst eine zu dünne Schicht entsteht. Man wird daher in der Praxis beim Giessen die Emulsion zunächst langsam fliessen lassen oder auch den oberen Teil des Bogens zweimal giessen und dann die Emulsion schnell zum Fliessen nach dem unteren Rand bringen. Die Concentration der Emulsion spielt also eine Hauptrolle für das Gelingen eines guten Gusses und ist jene zunächst abhängig von der Bogengrösse; je grösser der Bogen, desto dünner ist die Emulsion zu halten. Ferner ist in Rücksicht zu ziehen, dass die Emulsion im Sommer schneller erstarrt als im Winter, die Concentration kann daher nicht zu jeder Jahreszeit die gleiche sein, sondern die Winteremulsion ist zum Sommer hin allmählich zu verdünnen. Das Verdünnen geschieht mit einer Mischung von 1 Teil Alkohol (98 oder 99°) und 1 Teil Äther oder 2 Teilen Alkohol und 1 Teil Äther.

Im nachfolgenden gebe ich ein Rezept, wie es für die jetzige Jahreszeit passt und zwar bestimmt zum Giessen für Bogen ca. 50 × 60 cm:

Lösung I:	Celloïdin-Collodium 4 pCt.	670 ccm
	Äther absol.	70 »
» II:	Lithiumchlorid	3 g
	Citronensäure	4 »
	Dest. Wasser	10 ccm
	Alkohol	65 »
» III:	Silbernitrat kryst.	22 g
	Dest. Wasser	24 »
	Alkohol	150 ccm

Das Lithiumchlorid ist wegen seiner leichten Löslichkeit und des angenehmen Kopiertons, welchen das fertige Celloidinpapier damit zeigt, das beliebteste Chlorsalz; jedoch ist der Preis desselben im Verhältnis zu anderen Chloriden ein ziemlich hoher, selbst wenn man auch das geringe Molekulargewicht gegenüber den anderen gebräuchlichen Chlorsalzen (Strontium- und Calciumchlorid) in Rücksicht zieht; man giebt daher im Grossbetriebe dem Calciumchlorid oder einem Gemische von Lithium- und Strontiumchlorid den Vorzug. Statt der oben in Lösung II angegebenen Menge Lithiumsalz kann man 4 g krystallisiertes Calciumchlorid oder 1,8 g Lithiumchlorid + 2 g krystallisiertes Strontiumchlorid nehmen. Man thut am besten das Chlorsalz zusammen mit der Citronensäure in der angegebenen Menge Wasser in einem Kochkolben unter Erwärmen zu lösen und nach vollständiger Lösung den Alkohol zuzufügen; ebenso verfährt man bei der Silberlösung. Nach Fertigstellung dieser fügt man zu Lösung I erst die Silbernitrat- und dann die Chloridlösung.

Was den anzuwendenden Alkohol anbetrifft, so nehme man einen hochgradigen, man gehe nicht unter 97°. Denaturierter Alkohol eignet sich für Celloidinpapier nicht, ganz abgesehen von dem widerlichen Geruch, welchen das Papier davon erhält und welcher selbst den fertigen gewaschenen Kopieen noch anhaften bleibt.

Um ein zu starkes Rollen des Celloidinpapiers in den Tonbädern und beim Wässern zu vermeiden, pflegt man der Emulsion noch eine geringe Menge Ricinusöl oder Glycerin oder auch wohl beide Verbindungen zusammen zuzufügen. Es ist viel gegen diesen Zusatz geschrieben worden, aber bis jetzt von jenen Seiten noch kein besseres Ersatzmittel gegeben worden. Im übrigen enthalten unsere anerkanntesten Celloidinfabrikate genannte Verbindungen Ricinusöl und Glycerin; man sieht daraus, dass die Haltbarkeit und die Tonkraft dadurch nicht beeinträchtigt werden. Man benutze ruhig diese Mittel, doch muss das Ricinusöl rein, klar und frisch sein, ferner nehme man nicht allzu grosse Mengen.

P. Hanneke.

Die Arbeiten des Amateurs in den schlechten Jahreszeiten und die Herstellung von Photo-Reliefs.

Von Hans Schmidt-München.

In den Tagen, wo selbst der Amateur-Photograph über den schlechten Fortgang seiner Thätigkeiten, nämlich über das langsame Kopieren und Fertigmachen seiner Bilder infolge der schlechten Witterung zu klagen hat, wird man fast übersatt, die alltäglichen, sich jetzt wirklich tagweise in die Länge ziehenden Verfahren, wie Celloidin- und Albumindruck, auszuüben. Glücklicherweise ist dann derjenige, welcher durch den Chromgelatine-Pigmentprozess einen Retter in der Not besitzt. In der That ist dieses Verfahren an Empfindlichkeit allen anderen weit über und bietet dadurch, namentlich bei schlechtem Licht, namhafte Vorteile. Dieses schnellere Kopieren beim Pigmentprozess geht aber keineswegs am Ende auf Kosten der feinen Durchzeichnung eines Bildes, denn die photometrischen Vergleiche zeigen uns, dass in gleicher Zeit das Chrompapier im Stande ist, eine weit grössere Anzahl von Skalenteilen am Photometer zum Erscheinen zu bringen, als dies bei irgend einem anderen Papier, sei dies nun Celloidin-, Gelatine- oder Albuminpapier, je der Fall ist.

Trotz dieser Vorteile ist aber der Pigmentdruck nicht jedermanns Sache, und eigens für die schlechten Zeiten das Verfahren zu erlernen, wollen wir unseren Freunden der Lichtbildkunst nicht zumuten, denn wir wünschen Ihnen ja von Herzen bald: »Gut Licht«.

Die Tage werden kürzer, und nicht lange wird es mehr dauern, bis ein gelblicher, wenig aktinischer Sonnenstrahl die kahlen Bäume der ruhig daliegenden Wälder bescheint. Dann ist kein Arbeiten mehr im Freien; der Amateur beginnt seine Beschäftigungen für den Winter.

Da werden dann Platten verstärkt, abgeschwächt, retouchiert, lackiert, und was man so alles mit den Negativen machen kann. Hin und wieder stellt man Diapositive her, die man dann gut eingeklebt und hergerichtet, vielleicht auch getont oder gefärbt, in Freundeskreisen vorführt.

Diese Abwechslung wird uns so über einen Teil der schlechteren Jahreszeit hintüberhelfen, bis eine heiterer glänzende Wintersonne uns eines Tages wieder hinauslockt ins Freie, um dort Schneestudien zu machen.

Nicht lange wird diese Freude dauern, und die Natur spielt dem eifrigen Landschaftler wieder ihre Possen. Die gesegneten Zeiten des Aprils ziehen sich meist unliebsam in die Länge und der Amateur steht vor einem zweiten kritischen Punkt.

In solchen Fällen rettet ihn nur der Beginn einer neuen Arbeit, die Erlernung eines neuen Verfahrens. Aber woher immer das »Neue«. Wenn die Photographie auch häufig sogen. »Neues« bringt, so ist doch das meiste schon dagewesen, jedoch dürfte sich manches Verfahren finden lassen, das weniger alltäglich oder noch unbekannter ist. So machen wir auf die Anfertigung von Duplikat-Negativen, nach den verschiedenen Methoden aufmerksam, empfehlen das Erlernen einiger Druckprozesse, wie Blauisen positiv und negativ oder Anilinverfahren und ähnliche Dinge.

Denjenigen aber, die es lieben, möglichst abwechslungsreiche Arbeiten auszuführen, wollen wir heute ein Verfahren beschreiben, das Neues und Interessantes in Fülle bietet. Wir meinen damit die Anfertigung von Photo-Reliefs. Dieselben sind Gipsabgüsse von nach photographisch erhaltenen Negativen angefertigten Tiefdruckplatten. Das Prinzip des Verfahrens ist folgendes. Von einem in der Camera auf gewöhnliche Weise erhaltenen Negativ fertigen wir auf Chromgelatine-Papier oder einer anderen mit Chromgelatineschicht überzogenen Unterlage, wie Celloidin, Glas oder Glimmer, eine positive Kopie nach den gewöhnlichen Regeln des Chrompositivdruckes. Durch die dabei erfolgte Lichteinwirkung auf die mit Kaliumbichromat versetzte Gelatine hat letztere unter anderem die Eigenschaft, im kalten Wasser aufzuquellen, ganz oder teilweise verloren, je nach dem Grad und der Dauer des durch das Negativ durchgelassenen Lichtes. Wenn wir also das in schwachen Umrissen auf der dem Lichte ausgesetzten Chromgelatineschicht befindliche positive Abbild in kaltes Wasser bringen, so sättigten sich die beim Kopieren unveränderlich gebliebenen Teile der Chromgelatine in weit höherem Masse als die zersetzten, quellen infolgedessen erheblich stärker an, als die durch die gerbende Wirkung des bei dem photo-chemischen Vorgang entstehenden Chromoxydes zersetzten Stellen. Die Folge davon ist, dass die hellen Partien des Bildes, also vorzugsweise die Lichter, erhaben in der mit kaltem Wasser behandelten Chromkopie dastehen, während die Schattenpartien oder dunkleren Stellen der Kopie durch die geringere Aufnahme von Wasser unverändert bleiben.

Erfolgt von einer auf derartige Weise erzielten Reliefplatte die Anfertigung eines guten Gipsabgusses, so kann man auf leichte und hübsche Weise Medaillen, Orden, Geldstücke etc. reproduzieren, und durch geeignetes Anbringen der Porträts von Bekannten oder Verwandten manche reizende Überraschung bereiten.

Nachdem wir in kurzen Zügen das Prinzip des Verfahrens und dessen Ver-



C. de Mazibourg, Paris phot.

Studie.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

wendung geschildert haben, benötigen wir noch, unseren Lesern eine kurze Arbeitsvorschrift mitzugeben.

Die zur Ausführung gelangenden Negative seien solche nach Strichzeichnungen, oder Halbtonliche härteren Charakters. Wir verstehen darunter Aufnahmen, in denen Licht und Schattenpartieen, wenigstens in einigen Teilen des Bildes, unmittelbar aneinander grenzen, da durch das Fehlen einiger Halbtöne die Kraft des Gipsreliefs bedeutend zunimmt.

Das Kopieren erfolgt auf einer mit Chromgelatine überzogenen Unterlage, und eignet sich für die Selbstpräparation besonders eine gut gereinigte Glasplatte.

Nachdem man etwa 50 g Gelatine in 200 *ccm* kaltem Wasser einige Stunden hat quellen lassen, erwärmt man das Ganze in einem Wasserbade, oder einfach durch Einstellen des Gefäßes in einen Topf mit lauwarmem Wasser. Die in dem Becherglase (ein solches eignet sich am besten für genannten Zweck) befindliche Gelatine wird durch allmähliche Steigerung der Temperatur des aussen befindlichen Wassers langsam zum Schmelzen kommen. Die Auflösung kann als genügend bezeichnet werden, sobald die in dem Becherglase geschwenkte Lösung keine Schlieren und Streifenbildungen zeigt. Dieser Schmelzung setzt man eine warme Lösung von 2 g doppelchromsauren Kali in soviel Wasser zu, als zur Aufnahme des pulverisierten Salzes unbedingt nötig ist. (24 T. Red.)

Das Einbringen dieser Chromatlösung in die flüssige Gelatine erfolgt unter stetem Umrühren und Warmhalten des Gefäßes bei Lampen- oder gedämpftem Tageslicht. Auf diese Weise erhält man die zum Druckprozess nötige lichtempfindliche Schicht: die Chromgelatine.

Das Auftragen der so gewonnenen Emulsion auf die Glasplatte kann auf zweierlei Arten geschehen:

1. durch Giessen derselben auf einer horizontal-nivellierten Spiegel-Glasscheibe;
2. durch einseitiges Eintauchen der Platte in eine mit der Chromgelatine gefüllten Schale.

Das erstere Verfahren erfordert einige Übung, ist aber dann der zweiten Behandlung weitaus vorzuziehen.

Das Nivellieren, obgleich einfach auszuführen, erfordert doch einige Aufmerksamkeit, und beschreiben wir deshalb absichtlich diesen fast unscheinbaren Punkt, da er bei Nichtbeachtung der nötigen Sorgfalt zu einer Reihe von Misserfolgen Veranlassung giebt, die im anderen Falle leicht dadurch gänzlich beseitigt werden können.

Nachdem man auf ein dreieckiges Nivelliergestell eine gute Spiegel-Glasplatte gelegt, setzt man auf letztere eine Libelle auf. Eine längliche Rohrlibelle verdient dabei Vorzug vor der Dosenlibelle. Das Aufstellen des Gerätes erfolgt auf einem festen, stabilen Tisch, so dass sich nicht das Niveau durch die Bewegungen beim Arbeiten und Gehen merklich verändert — ein Umstand, der sehr oft nicht berücksichtigt wird.

Nachdem die Einstellung in die horizontale Ebene durch Drehen der Schraube erfolgt ist, entfernt man die Spiegelscheibe, um die zur Präparation vorbereitete Platte an ihre Stelle zu bringen.

Die Vorpräparation für die zu giessende Platte besteht lediglich in einer gelinden, handwarmen Erwärmung derselben. Das Überziehen der Gläser mit Chromgelatine kann alsdann erfolgen.

Das Auftragen der Emulsion muss ruhig und gleichmässig erfolgen, was man durch folgende Manipulation erreichen kann:

In die Mitte der Platte setzt man einen gut gereinigten Glasstab in vertikaler

Richtung auf, indem man denselben mit der linken Hand in dieser Richtung erhält. Das in der rechten Hand gehaltene Becherglas mit Chromgelatine setzt man hierauf dicht an den Glasstab an, so dass die auslaufende Gelatine den Glasstab hinabläuft, wodurch bei langsamem Giessen ein ruhiges Auftreffen auf die Glasplatte erfolgt. Eine Blasenbildung oder ungleichförmiges Verteilen der Schicht ist dadurch gehoben, letzteres insbesondere kann durch Nachhilfe mittels eines Glasstabes leicht vollständig erfolgen.

Die Dicke der Schicht sei eine möglichst grosse, doch hüte man sich, eine zu grosse Menge von Gelatine aufzutragen, da leicht ein Überlaufen am Rande der Glasplatte eine ungleiche Schichtenbildung verursacht.

Nachdem die Herstellung der Chromgelatineschicht erfolgt ist, was natürlich wieder bei gedämpften Tages- oder bei Lampenlicht zu geschehen hat, bringt man die Glasplatte, stets in horizontaler Lage gehalten, an einen kühlen, trockenen, staubfreien Ort, woselbst das Erstarren der Gelatine bald vollständig eintritt. Erst nachdem die Chromschicht durchaus getrocknet ist, kann an ein Kopieren gedacht werden, da ein zu frühes Einlegen stets ein Verderben der Negative nach sich zieht. Das Trocknen selbst erfordert mehrere Stunden und wird am besten über Nacht bewerkstelligt.

Wenn am anderen Tage das Kopieren in Angriff genommen wird — und längere Zeit darf dasselbe nicht verschoben werden, da sonst zu leicht eine Selbstzersetzung der Schicht eintritt, bringt man Negativ und Chromgelatineplatte in einen festschliessenden Druckrahmen, wobei man nicht versäumen darf, auf die Rückseite der Gelatineplatte ein mattschwarzes Papier oder Tuch aufzulegen, das die Reflexion der durch die Schicht eindringenden Strahlen verhindert.

Kopiert wird der Zeit nach, bis ein unter gleichdichtem Negativ eingelegtes Celloidin-Papier eben die richtige Färbung erlangt hat, also nicht tiefer gedruckt hat, als ein fertiges Bild.

Um nach dem Chrombilde einen wirklich guten Abdruck herstellen zu können, ist es notwendig, die Kopie stets in direktem Lichte anzufertigen und eine senkrechte Stellung des Rahmens zur Richtung der einfallenden Strahlen innezuhalten. Ist obiges nicht der Fall, so kopieren Striche und Kanten nicht scharf, sondern als verschwommene Linien, wodurch natürlich auch der Gipsabdruck keine geschnittene Schärfe annimmt.

Nach dem Ausnehmen der Platte aus dem Kopierrahmen erfolgt ein gründliches Waschen in kaltem Wasser, und verbleibt dieselbe darin so lange, bis die gewünschte Reliefbildung eingetreten ist. Sodann wird die Kopie einige Zeit zum oberflächlichen Antrocknen beiseite gestellt, jedoch darf dasselbe unter keinen Umständen durch Alkoholbad oder Wärme beschleunigt werden, nur ein Abtupfen des aus dem Wasser kommenden Bildes mit Josephspapier oder anderem weichen Fliesspapier ist zugänglich.

Beginnt das Positiv eben anzutrocknen, so bestreicht man das Gelatinerelief mit Leinöl, das mit einem weichen Pinsel dünn aufgetragen wird. Der Gipsabguss kann sodann gleich erfolgen und verwendet man dazu dünnangerührten Alabastergips. Um ein dickeres Auftragen der Gipsmasse zu ermöglichen, legt man die Chromgelatine-Kopie auf eine etwas grössere Spiegelplatte, die man mit einem Rande von Kitt oder Wachs versehen hat. Sobald der Gips erstarrt und schwach angetrocknet ist, kann die Trennung der Gelatineplatte vom Gipsabguss durch einfaches Umwenden geschehen und die Herstellung des Gipsreliefs ist somit beendet.

Gutes Zuschneiden und Bemalen oder Bronzieren der Abdrücke trägt noch wesentlich zum effektvollen Aussehen des Ganzen bei.

Unsere Bilder.

Beifolgende Tafeln enthalten zwei Porträtstudien von dem auf der Berliner Amateurausstellung ausgezeichneten Mr. E. de Mazibourg-Paris. Man rühmt unsern Kollegen jenseits der Vogesen nach, dass sie pikante Personen auch pikant aufzufassen wissen. In wieweit dieses Herrn Maziboug gelungen ist, lehren beifolgende Bilder. Unsere deutschen Liebhaber ziehen in ihren photographischen Kunststudien die Landschaft vor, wo es nicht auf »Stellen« (Posieren) sondern auf glückliche Wahl des Standpunkts und der Beleuchtung ankommt, wie die beigegebenen Bildchen von R. Crell, Altona lehren. Hier sind denkbar einfachste Motive als Vorwürfe gewählt und dennoch eine bildmässige Wirkung erzielt worden.

Über Objektive, Jahreszeit, Wetter, Belichtungszeit sind wir noch ohne Information.

Kleine Mitteilungen.

Explosion durch Acetylengas. Am letzten Sonnabend wurden in den »Pictet-Werken« im Montmartre-Bezirk von Paris durch Zerspringen eines Acetylen-Cylinders 2 Menschen getötet und einer schwer verwundet. Einer von diesen unglücklichen Menschen wurde in zwei Teile zerrissen und fand man Teile seines Körpers, wie den Arm, zwölf Schritte vom Körper entfernt liegend. — Der Körper des anderen Opfers war ebenfalls in Stücke zerrissen. Die Mauern des Hauses, in welchem die Explosion stattfand, waren niedergerissen und ebenso die Nachbarhäuser schwer beschädigt. — Über die Entstehung der Explosion ist man noch im Unklaren, es steht nur fest, dass dieselbe im Gasometer-Raum entstanden ist. — Die Explosion hatte dieselbe Wirkung, wie eine Dynamitexplosion.

[The Brit. Journal of Phot. X. 96.]

Die neueste Anwendung der Roentgenstrahlen. Ein Korrespondent von »La Nature« schreibt: Ein Amerikaner hatte Teile einer ägyptischen Mumie gekauft, an deren Echtheit einige seiner Freunde zweifelten. Einer von diesen ging sogar soweit, zu sagen, dass die Hand der Mumie nur eine gut ausgeführte Imitation sei, welche nur aus altem Stoffe bestände, auf dem geschickt die Fingernägel aufgezeichnet wären. Um nun die Echtheit dieser Hand zu beweisen, ohne sie zu zerstören, liess er sie mittels Roentgenstrahlen photographieren. Der Versuch gelang zur Freude des Amerikaners, aber zum Ärger der Zweifler, denn deutlich konnte man die Knochen derselben erkennen.

[Brit. Journal of Phot. X. 96.]

Gold in Quarz. Nach einer Mitteilung der New Yorker »Electrical World« benutzt Dr. J. C. Perry und Mr. W. C. Cheney, Direktor der »Portland General Electrical Compagnie« erfolgreich die Roentgenstrahlen, um mit Hilfe dieser freies Gold im Quarz nachzuweisen.

Über Sensibilisierung von Bromsilbergelatineplatten mit Alizarinblausulfit von Dr. G. Eberhard. Verfasser fand, dass eine Bisulfitverbindung des Alizarinblau die Platten für den Spektralbezirk C—A in bemerkenswerter Weise empfindlich macht und alle Sensibilisatoren für dieses äusserste Rot weit übertrifft. Alizarinblau ist wegen seiner schweren Löslichkeit in den üblichen Lösungsmitteln für diese Zwecke nicht gut verwendbar, dagegen bildet es mit Natriumbisulfit eine in braunen Nadeln krystallisierende Verbindung, die sich sehr leicht in Wasser löst, und welche als

Sensibilisator dem vorigen weit überlegen ist. Diese Verbindung, mit etwas Ammoniak versetzt, ändert ihre Farbe in ein mehr oder weniger grünliches Blau. Bei wärmerer Temperatur ist sie auch ohne Ammoniak nicht viel länger als einen Tag haltbar. Man badet die Platte ca. 3 Minuten in folgender Lösung:

Alizarinblausulfid, Wasserlösung 1 : 500	4 ccm
Ammoniak	1 »
Wasser	100 »

Hierauf trocknet man die Platte. Solche Platten zeigen eine hohe Empfindlichkeit für die Gegend *C—A*, und zwar tritt eine stärkere Wirkung zwischen *B—C* und eine schwächere gegen *a* hin auf. Bei längerer Belichtung ist noch ein grosses Stück Ultrarot wirksam. Die Sensibilität fällt von Blau, wo die Wirkung sehr stark ist, bis *E* langsam, dann rascher, hat bei *D* ein Minimum. Die Gesamtempfindlichkeit der Platte wurde nicht in erheblicher Weise beeinträchtigt. Bei Zusatz einiger Tropfen Silbernitratlösung ist die Wirkung eine noch viel kräftigere, die Empfindlichkeit noch viel weiter in das Ultrarot gehend. Um dieses zu erzielen fügt man 6 bis 10 Tropfen einer 2½prozentigen Silberlösung oben angeführtem Bade zu.

Wie die Amerikaner jede neue, wissenschaftliche Entdeckung zuerst daraufhin prüfen, ob auch möglichst viel Dollars damit zu erzielen seien, so bilden auch die Röntgenschen Strahlen augenblicklich ein solches, in dieser Hinsicht abzugrasendes Gebiet. Den Vogel abgeschossen dürfte nun ein Yankee haben, welcher die Erzeugung Röntgenscher Skelett-Photographien nunmehr einem Automaten anbequem hat, welcher, nach Einwurf eines Silber-Dollars, nach einiger Zeit das Bild der in den Apparat eingeschobenen Hand in der bekannten Manier zum Ausstoss bringt. Schneller und gründlicher kann wohl eine so grossartige, deutsche Entdeckung nicht profaniert werden, als wie es hier geschehen ist.

(Mitgeteilt vom Internat. Patentbureau von Karl Fr. Reichelt, Berlin NW., 6.)

Andrées Luftballon. Vor einiger Zeit, als die geographische Welt anlässlich der projektierten Ballonexpedition nach dem Nordpol sich in grösster Aufregung befand, teilten wir einige Details der Vorbereitungen mit, besonders der, welche sich auf die Mitnahme einer grossen Anzahl von Trockenplatten bezog. Unglücklicherweise war der Wind der Expedition nicht hold. Die Auffahrt konnte wegen ungünstiger Winde nicht stattfinden, weswegen die Platten unbenutzt blieben. Die Art und Weise der Verpackung ist jedoch so, dass Andréee, ohne dass die Platten Schaden genommen haben würden, im nächsten Jahre sie verarbeiten kann; aber, da »Vorsicht die Mutter der Weisheit« ist, würde es sehr dienlich sein, vor seiner Auffahrt im nächsten Jahre einige Packete zu probieren, damit, wenn er dann am Ziele seiner Expedition, am Nordpol, angelangt wäre, die Aufnahmen, welche er dort machen würde, auch brauchbar wären.

(Brit. Journ. of Phot. Sept. 96.)

Die Beinstellung der Pferde auf Gemälden und in Bildwerken hat Rossarzt Bongert in Potsdam untersucht. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass auf berühmten Denkmälern und Gemälden Pferde in unnatürlicher Beinstellung sich finden. Es rührt dies daher, dass man nicht genügend beachtet hat, in welcher Reihenfolge das Pferd die Beine auf den Boden aufsetzt. Nach Bongert (seine Auslassungen finden sich in der »Zeitschrift für Veterinärkunde«) ist die Reihenfolge des Beinaufsetzens diese: hinten links, vorne links — hinten rechts, vorne rechts u. s. w. Falsche Beinstellung findet Bongert an dem Schlüterschen Pferde

vom Denkmal des Grossen Kurfürsten und an dem Rauchschen vom Reiterstandbilde Friedrichs des Grossen. Die Reihenfolge der Beine des Pferdes, wie man sie sich auf beiden Standbildern aufgesetzt denken muss, ist: hinten links, vorne rechts, hinten rechts, vorne links. Solche Reihenfolge, die in einer Kreuzung der gleichnamigen Vorder- und Hinterbeine bestände, ist nach Bongert falsch. Falsche Beinstellung zeigen auch die Reiterstandbilder Friedrich Wilhelms III. und IV. Nur sind hier die Beine in entgegengesetzter Anordnung. In unnatürlicher Beinstellung ist auch das Ross auf dem Begasdenkmal Kaiser Wilhelms I. Von Gemälden, auf denen Pferde in falscher Beinstellung abgebildet sind, nennt Bongert aus dem Besitze der Nationalgalerie Werner Schuchs Bild des regierenden Kaisers in Husarenuniform, Camphausens Gemälde des Grossen Kurfürsten, Julius Scholz' Gemälde der Besichtigung der Freiwilligen von 1813 durch Friedrich Wilhelm III. in Breslau. Richtige Verhältnisse zeigt hingegen der arabische Schimmel auf dem bekannten Bilde »Einzug des Kronprinzen Friedrich Wilhelm in Jerusalem«. Unrichtig ist weiterhin noch nach Bongert die Haltung des Pferdes auf dem im Sedanpanorama befindlichen Bismarck-Diorama von A. v. Werner und C. Schirm. Die Künstler, so schliesst Bongert aus seinen Beispielen, stellen, weil sie dies für schön halten, die Pferde im Schritt fast immer mit einem gehobenen Vorderbein dar, das andere Vorderbein ist dann das stützende, die Beinstellung der Hintergliedmassen führen sie willkürlich aus, wie es ihnen gerade passt. Ganz anders als die modernen verfahren die antiken Künstler. Auf den meisten alten Kunstwerken sind die Pferde in richtiger Beinstellung dargestellt. Als Beispiele zieht Bongert Reliefs ägyptischer, assyrischer, babylonischer und persischer Herkunft. Die Griechen und Römer hingegen haben die Pferde im Schritte nicht immer richtig dargestellt. Richtige Beinstellung zeigen z. B. die in Herculaneum aufgefundenen Reiterstatuen des Prätors Marcus N. Balbus und seines Vaters.

(Wir geben diese Notiz unter dem Ausdruck des Erstaunens, dass in diesem durch die Momentphotographie vor länger als zehn Jahren aufgeklärten Gegenstande die Namen Muybridge und Anschütz nicht einmal genannt werden, obgleich Muybridge bei seinen Vorträgen ganz speciell auf die Beinstellungen antiker und moderner Reiterstatuen mit grosser Gründlichkeit einging.)

Die Vorträge erschienen in allen grösseren Zeitungen Berlins, sie würden Herrn Rossarzt B. unschätzbare Material geboten haben. Red.)

Zu wichtigen **neuen Ergebnissen** ist bei seinen Aufnahmen mit **Roentgenstrahlen** neuerdings Prof. Dr. Buka in Charlottenburg gelangt. Er fand in Übereinstimmung mit Tesla, dass es Roentgenstrahlen von ungemein grosser Stärke giebt, die es gestatten, Erscheinungen, die sich früher nicht kenntlich machen liessen, aus weiter Entfernung aufzunehmen. Dr. Buka berichtet in der neuesten Nummer der »Deutsch. med. Wochenschr.« folgendes:

»Auf 1 m Entfernung habe ich in fünf Minuten ein vorzügliches Bild einer Hand erhalten; die Struktur der Knochen ist tadellos wiedergegeben. Etwas weniger gut ist das Resultat bei der Aufnahme einer Hand in fünf Minuten bei 2 m Entfernung gewesen, hauptsächlich aber, weil die Hand, wie die Photographie lehrt, nicht ruhig gelegen hatte. Gleichzeitig lagen auf der Platte eine Uhrkette, eine Busennadel, Stahlfedern in einer Schachtel und ein Portemonnai. Diese Gegenstände sind vorzüglich gekommen; im Portemonnai sieht man aufs schärfste alle darin enthaltenen Gegenstände, wie Münzen, Schrotkörner, Gummibändchen, die Form mehrerer Stadtbahnbillets, eines Heftpflasters im Karton, kleine Staubteilchen, welche sich in der Ecke einer Tasche angesammelt hatten, und die Falten im

Leder. Auf den Stahlfedern, deren eine eine Sönneckensche Rundschrittfeder ist, bildete sich scharf die Nummer 2 ab; der letztere Umstand ist besonders hervorzuheben, denn die Erzielung dieses Bildes der 2 lässt sich wohl daraus nur erklären, dass durch die Prägung das Metall an der betreffenden Stelle etwas dünner ist.« Über die Vorteile, die die neue Erfahrung mit sich bringt, sagt Dr. Buka: »Die perspektivische Verzerrung der darzustellenden Knochen, Organe u. s. w. wird um so geringer und die Bilder nähern sich um so mehr der wahren Grösse der Gegenstände, je weiter die zu photographierenden Objekte von der Röhre entfernt sind. Es sind somit gewisse Irrtümer in der Diagnose in Zukunft leichter zu vermeiden. Ferner bemerke ich, dass mir bei den bisher üblichen Entfernungen von etwa 20—40 *cm* der Röhre vom Objekt so scharfe und detailreiche Bilder wie neuerdings noch nicht gelungen waren. Und endlich dürfte es für den Patienten weit angenehmer sein, die Röhre in einem grösseren Abstände als bisher von seinem Körper angebracht zu sehen.« (Voss. Zeitg.)

Curcuma statt Asphalt. Curcuma wird zum Copieren auf Zink und Kupfer für Ätzzwecke anstatt Asphalts empfohlen. Die Formel ist folgende:

Curcuma	10 Teile
Alkohol	100 «
Lavendelöl	5 «
Methyl-Violet, in Alkohol gesättigt gelöst	2 «

Diese Lösung wird ebenso gebraucht, wie Asphalt, nur dass mit Alkohol entwickelt wird. Curcuma kann auch auf Papier gebraucht werden. und es wird dann ebenso wie in der Photo-Lithographie gehandhabt.

Das Curcuma-Bild kann man ebenso wie ein solches in fetter Farbe auf Stein übertragen. Geätzt wird in der bekannten Weise.

(Photographic Bulletin, September 1896, p. 317.)

Photographie unter den Mauren. O. von Bistram schreibt aus Marokko: Sich zeichnen oder photographieren zu lassen vermeiden die Araber mit abergläubischer Scheu noch heute, und schon die kleinsten Araberkinder erkennen mit untrüglichster Sicherheit den gefürchteten Amateurapparat, er mag eine noch so unauffällige Form und Grösse haben. Der Aberglaube, dass sie im selben Jahre noch sterben müssen, in dem es jemandem gelang, sie zu photographieren, ist so festgewurzelt, dass auch das glänzendste Geldstück (für das sie sonst sehr empfänglich sind) sie nicht zu halten vermag.

(Hier dürften streng genommen nicht die Araber, sondern die Mauren gemeint sein. Unter den Arabern Ägyptens fanden wir die Scheu vor dem Photographieren keineswegs so gross. Tanzende Derwische erlaubten uns den Zugang zu ihrem Heiligtum mit unserem photographischen Kasten und die Aufnahmen von Momentbildern der Ceremonie, freilich erhoben sie dafür eine Steuer von ca. 6 Mark. Photographien von Haremsschönheiten begegnen uns selbst auf dem Berliner Kunstmarkt. — Red.)

Gefärbte Photographieen. Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin hat sich ein Verfahren zur Erzeugung farbiger Bilder mit Hilfe von Diazoverbindungen patentieren lassen, das darin besteht, dass man Diazoverbindungen auf der Unterlage fixiert, unter einem Negativ belichtet und alsdann durch Einwirkung der ursprünglich angewandten, oder einer anderen Diazoverbindung auf das gebildete Phenolderivat das Bild entwickelt.

Stellt man z. B. eine Lösung von Diazonaphtalinchlorid her und belichtet das

hiermit imprägnierte Papier, nachdem es im Dunkeln an der Luft getrocknet wurde, unter einem Negativ 10 bis 15 Minuten im zerstreuten Tageslichte und entwickelt mit einer 10 procentigen Lösung von essigsaurem Natron, so erhält man ein braun-gefärbtes Bild. Durch Anwendung anderer Verbindungen kann man auch rote oder violette Bilder herstellen.

Fragen und Antworten.

Welche Unterschiede bedeuten denn die Kaiser-Medaille, Kaiserin-Medaille und die Staats-Medaille in der Berliner Gewerbe-Ausstellung?

Wir sind hierin selbst noch nicht genügend informiert, welche Körperschaften oder Vertrauensmänner bei diesen Medaillen den Ausschlag zu geben hatten.

Ein Negativ ist mir in Pyrogallus-Entwicklung auffallend gelb geworden. Ich habe es in Alaunlösung, dann in Salzsäure, dann auch noch in Sulfitlauge gelegt. Aber es hilft nichts, es bleibt gelb. Wie ist nun noch zu helfen?

Hinter diesen drei Mitteln noch ein schärferes anzuwenden, möchten wir nicht raten. Die Gelatineschicht hält nicht alles aus; schliesslich geht sie herunter. Versuchen Sie durch Kontakt ein neues Negativ zu machen.

Fragen über den Kinematographen Lumières und Edisons.

Die Darstellung des Kinematographen und der Kinetoskope in der verflossenen Gewerbe-Ausstellung hat wahrscheinlich diese Fragen angeregt. Bekanntlich fand dieselbe im Edison-Pavillon statt, Edisons eigener Kinematograph war in Edisons Pavillon, als wir ihn besuchten, nicht zu finden.

Von dem Unterschied zwischen Anschütz' Schnellseherbildern und den kinematographischen Bildern konnte man sich ebenfalls auf der Ausstellung überzeugen.

In den Schnellseherbildern steht das bewegte Tier fest, z. B. das springende Pferd blieb trotz aller Sprungbewegungen an derselben Stelle. Es kam nicht vorwärts. Dasselbe war bei Muybridges Bildern der Fall. Anders bei den kinematischen Bildern. Hier bewegten sich die gehenden Pferde oder Menschen wirklich naturgemäss durch das ganze Gesichtsfeld, sie erscheinen z. B. am linken Rande des Bildes und wandern durch bis zum rechten. Wir hören, dass Kinematographen der Art schon in Händen verschiedener Schaukünstler sind, die sie aller Orten vorzeigen wollen. Das Publikum hat dann Gelegenheit, die Sache kennen zu lernen.

N. C. Brief und Zeitungsnotiz betreffend Reichenbachs Odlicht als Vorläufer von Roentgenlicht.

Prof. H. W. Vogel besitzt über Reichenbach und sein Odlicht eigene interessante Erfahrungen aus dem Jahre 1862. Er ist aber vorläufig nicht geneigt, auf den Gegenstand einzugehen. Ausführliche Mitteilungen giebt er in seinem Buche: Lichtbilder nach der Natur. Berlin, bei Paetel.

Bitte um Versuche mit Roentgenlicht am photochemischen Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule von Dr. m. N. N.

Dieselben wurden, wie wir hören, bereitwilligst und kostenlos gestattet. Die Auslagen wuchsen aber auf einen solchen Grad an, dass fernere Versuche nur zugelassen werden können, wenn der Experimentator die Kosten trägt. Weitere Fragen siehe Sitzungsbericht.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.
Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 23. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Patenterteilungen. — Prämüierung auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Herr P. Hanneke, Ueber Selbstanfertigung von Celloidinpapier. — Herr Hans Schmidt, Die verschiedenen Objektivarten und ihre Eigenschaften. — Diskussion über Haltbarkeit von Platinbildern. — Ueber Entwickler. — Fragekasten.

In Abwesenheit des I. Präses, Herrn Prof. Raschdorff, übernimmt Herr Dr. E. Vogel den Vorsitz und eröffnet die Sitzung mit dem Verlesen der neuesten Patenterteilungen sowie der Liste über die Erteilung der Ehrenzeugnisse in der Gruppe für Photographie auf der Berliner Gewerbeausstellung.

Herr P. Hanneke hält einen längeren Vortrag über die Selbstanfertigung von Celloidinpapier mit Experimenten: Die fabrikmässige Herstellung von Celloidinpapier hat in den letzten Jahren stark zugenommen, immer noch tauchen neue Fabriken auf, und es ist kein Zweifel, dass das Angebot in diesem Artikel stärker ist als die Nachfrage; man wird mit Celloidinofferten förmlich überlaufen. Man müsste nun denken, dass infolge der grossen Konkurrenz das Papier in sehr guter Qualität und zu billigem Preise im Handel ist. Dem ist aber nicht so. Die anerkannten und beliebten Celloidinfabrikate, und das sind äusserst wenige im Verhältnis zu der grossen Zahl von Firmen, welche in dieser Branche arbeiten, stehen in gutem Preise, der grosse Rest liefert eine billigere, aber auch sehr ungleich ausfallende Ware. Viele Konsumenten ziehen es daher vor, sich ihr Celloidinpapier selbst zu bereiten; die Präparierung im kleinen, d. h. in Quantitäten bis zu 20, 30 Bogen bietet keine allzu grossen Schwierigkeiten. — Als Unterlage wird mit einer gefärbten Barytschicht überzogenes Steinbach- oder Rivesrohpapier verwendet. Bis zum Jahre 1893 wurde lediglich das billigere Steinbachpapier benutzt; man kann nicht behaupten, dass mit der Einführung des teureren Rivesstoffes sich das Celloidinpapier in Güte wesentlich gebessert hätte, es zeigt sich kein grosser Unterschied, wohingegen beim Albumin- und Platinprozess das Rives- vor dem Steinbachpapier einen ganz bedeutenden Vorzug aufweist. Die Qualität des sogenannten Barytpapiers oder richtiger gesagt der Barytschicht spielt für den Ausfall des Celloidinpapiers eine sehr grosse Rolle. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur die verschiedenen Barytpapier-Fabrikate mit ein und derselben Emulsion zu überziehen und wird dann beobachten, dass die einzelnen Celloidinschichten nicht gleichen Charakter zeigen. Wir haben in Deutschland zur Zeit vier Barytpapier-Fabriken: J. B. Weber, Offenbach a. M., Gust. u. Heinr. Bencke, Löbau i. S., Steinbach & Co., Malmedy, und Aktiengesellschaft für Buntpapier- und Leimfabrikation, Aschaffenburg.

Für die Herstellung einer Celloidin-Emulsion sind bereits viele Rezepte publiziert worden, welche sich im Kleinbetriebe gut bewährt haben. Das Filtrieren der Emulsion kann durch einen Trichter mit mehreren Lagen Mullgaze geschehen. Behufs Auftragung der Emulsion wird das Barytpapier in einen Giessrahmen eingelegt, welches den Zweck hat, den Bogen ganz glatt zu spannen und andererseits zu verhüten, dass die auf das Papier gegossene Emulsion an den Rändern überfließt. Die im Handel käuflichen Giessrahmen besitzen eine zu grosse Schwere, ferner lassen sie kein sauberes Arbeiten zu, da die Emulsion mit dem Holzrahmen selbst in Verbindung kommt; ein sauberes Auswaschen des Rahmens nach jedem einzelnen Guss ist umständlich und zeitraubend. Redner zeigt einen einfachen, leichten Rahmen, welcher letzterwähnten Übelstand vollständig vermeidet, indem hier die Emulsion mit keinem einzigen Teile des Gestells in Berührung kommt. Es wird darauf das Giessen mit diesem Rahmen praktisch vorgeführt. Nach dem Giessen können die Bogen an Holzklammern zum Trocknen aufgehängt werden; das Trocknen geschieht bei einer Temperatur von ca. 25° C. Die ganzen Manipulationen, wie das Ansetzen der Emulsion, das Giessen etc., unternimmt man am besten in einem Raume, dessen Fenster mit einem gelbroten Seidenpapier-Rouleaux verhängt ist. (s. p. 250).

Die Versammlung spendete dem Vortragenden reichsten Beifall.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass er sich das Colloidpapier für seinen Gebrauch selbst fabriziere und sehr zufrieden damit sei. Die Celloidinpapiere haben nur einen Fehler, sie kopieren zu hart.

Herr Kricheldorff findet, dass manche Celloidinpapiere, insbesondere das Scheringsche Fabrikat, sehr kräftige Negative bedingen.

Herr Hans Schmidt spricht hierauf über die verschiedenen Objektivarten und ihre Eigenschaften und gab zunächst einen kurzen Bericht über die typischen Fehler der Objektiv.



C. de Mazibourg, Paris phot.

Studie.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Nach Erwähnung der Achromasie, des Astigmatismus etc. kam Redner auf die dadurch bedingte Notwendigkeit der Herstellung von zusammengesetzten Linsen, zwei- und mehrfachen Objektivsystemen zu sprechen und ordnete die grosse Zahl von Instrumenten in folgende Klassen:

- I. Einfache Objektive: 1. Nicht achromatische, 2. Achromatische.
- II. Zweifache, sogen. Doppel-Objektive: A. Symmetrische: 1. Nicht achromatische (Bistigmat), 2. Achromatische (sämtliche Aplanatsysteme, Collineare, Doppelanastigmat, Orthostigmat, Objektivsätze etc.). B. Unsymmetrische (Gruppenantiplanet, Rapidantiplanet).
- III. Drei- und mehrfache Objektive (Porträtantiplanet, Teleobjektive).

Im Anschluss daran legt Herr S. eine Reihe Kopieen von Aufnahmen der Firma Carl Zeiss, Jena, mit ihrem neuen Porträt-Teleobjektiv vor. (Weiteres in nächster Sitzung.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Schmidt für den interessanten Vortrag und bespricht sodann eine namentlich bei Reproduktions-Aufnahmen vorkommende Reflexionserscheinung. Befindet sich z. B. hinter der Reissbrett-Tafel eine weisse Wand, so reflektiert häufig der Objektivring; dieser Übelstand lässt sich vermeiden, wenn man eine cylindrische Papphülse vor das Objektiv bringt.

Hieran schliesst sich eine Diskussion über die Haltbarkeit von Platinbildern; Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass man jetzt häufig Klagen über die geringe Beständigkeit der Platinotypieen höre.

Herr P. Löscher rühmt die Haltbarkeit und den schönen Ton der Silberplatinbilder, insbesondere der Anker-Mattpapier-Kopieen.

Herr Hanneke teilt mit, dass es in neuerer Zeit Mode geworden ist, für Platin Rohpapiere zu verwenden, die sich durchaus nicht dazu eignen. Reines weisses Rives-Papier eignet sich am besten für den Platinprozess.

Herr Haberlandt hält Albuminkopieen für haltbarer als Platindrucke, bei ersteren verändere sich höchstens die Grundfärbung des Papiers.

Herr P. Löscher stimmt dem nicht bei; im Schaukasten vergilben Albuminbilder sehr schnell.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass sich selbst unser bestes Papier, der Rivesstoff, am Licht verändere, wenn auch nicht in dem starken Masse wie z. B. das sogen. Konzeptpapier; letzteres besitzt einen hohen Holzschliffgehalt und das Harz des Holzes ist die Ursache der starken Vergilbung. Die besten Papiere für photographische Zwecke sind daher die wie das Rives-Rohpapier aus reinen Lumpen hergestellten. Das häufige Vergilben der Platinbilder schreibt Redner den Spuren zurückgebliebenen Platins zu.

Es wird angefragt, ob der Metol-Entwickler stark in Aufnahme gekommen ist.

Herr Staudigl hat beobachtet, dass die Metol-Negative ein sehr zartes Aussehen zeigen, aber dennoch hart drucken; Pyro giebt reichere Negative.

Herr Haberlandt hält auch das Hydrochinon für einen hart arbeitenden Entwickler.

Herr Kricheldorff empfiehlt für kurze Aufnahme eine Mischung von Metol und Hydrochinon.

Herr Dieskau bemerkt dazu, dass man, um gute Resultate zu erzielen, erst Metol abmessen müsse und dann tropfenweise Hydrochinon zufügen soll.

Herr Haberlandt giebt als einen guten Entwickler eine Mischung von 2 Teilen Eikonogen und 1 Teil Hydrochinon an. Alle diese neuen Entwickler, Metol, Hydrochinon, Eikonogen etc. haben jedoch den grossen Fehler, dass sie in kalten Räumen versagen. In dieser Hinsicht bleibt der alte Eisen-Entwickler der beste; Redner hat Vergleichsversuche angestellt und zwar mit den verschiedensten Entwicklern bei gleich langer Exposition.

Herr Archenhold ladet die Mitglieder zu einer späteren Besichtigung der Treptow-Sternwarte ein, der Termin soll noch bekannt gegeben werden.

Herr Haberlandt ersucht um Auskunft, was ein Paraplanat ist.

Herr Görz erklärt, dass hier nur eine andere Bezeichnung für Aplanat-Konstruktion vorliegt.

Fragekasten: Ist vielleicht einem der Herren Näheres bekannt über die Selbsterstellung eines Chlorsilber-Kollodiumpapiers nach dem Verfahren Bauer-Falkenberg (gesetzlich geschützt), welches verhindern soll, dass das Silber in den Papierfilz eindringt? Es werden hierzu zwei fertige Lösungen geliefert, die Zusammensetzung wird nicht bekannt gegeben.

Von den Anwesenden ist dieses neue Geheimmittel niemandem bekannt. — Mittel, welche ein Eindringen des Silbers in das Papier verhüten, sind schon viele bekannt, sie haben sich aber in der Praxis nicht bewährt, da solche Papiere sich wohl lange weiss hielten, aber nicht gut tonten.

Ist schon die Liste über die Medaillen-Verteilung auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung veröffentlicht? Wer von den Ausstellern hat auf Prämierung verzichtet? Wer waren die Juroren?

Eine Liste über die Medaillen-Verteilung ist bisher noch nicht erschienen.¹⁾ Die Porträt-Photographen hatten sich ausser Preisbewerb gestellt. Die Jury bestand aus den Herren: Dr. Stolze, Prof. Döpler d. J., Prof. F. Schmidt.

Herr Görz teilt mit, dass von der Ausstellung selbst nur Ehrenzeugnisse verliehen worden sind, die Medaillen sind vom Staate zuerkannt worden. P. Hanneke, I. Schriftführer.

Amateur-Photographenklub „Fortschritt“ in Wien.

Der Amateur-Photographenklub »Fortschritt« hielt Sonntag, den 25. Okt., seine 2. ordentliche Hauptversammlung ab, in der in die Klubleitung die Herren Josef Hansa als Obmann, Alois Daase als Obmann-Stellvertreter, Ernst Hansa als 1. Schriftführer, Josef Zaiser als 2. Schriftführer, Anton Taferner als Rechnungsführer und Gustav Hansa als Archivar, und zu Revisoren die Herren Ernst Hübner und Alois Danzinger gewählt wurden. In dieser Versammlung wurde noch vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung die Änderung der Satzungen und des Klubnamens beschlossen.

Auszeichnungen.²⁾

Der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation (Photographische Abteilung) ist auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 die höchste Auszeichnung, die goldene Staatsmedaille, und auf der Internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin 1896 ebenfalls die höchste Auszeichnung, die goldene Medaille zuerkannt worden.

Die chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering erhielt für ihre photographischen Produkte ebenfalls die Goldmedaille auf der Berliner Amateur-Ausstellung. (s. u.)

Die Preisverteilung auf der internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin 1896.

Ausser Wettbewerb hatten sich folgende Aussteller erklärt: Bucquet (Paris), Camera-Club in Wien, Walter D. Welford (London), Otto Rau, das astrophysikalische Observatorium zu Potsdam, das magnetische Observatorium zu Potsdam, das meteorologische Observatorium zu Potsdam, Prof. Sprung, Franz Goemann, Franz Goerke, Professor Gustav Fritsch, Frau Alma Lessing, Geh. Baurath Meydenbauer, Dr. R. Neuhauss, Gräfin v. Oriola, Ludwig Russ, Direktor Schultz-Hencke, Dr. R. Stettiner, Otto Treue, Prof. Tobold, Major von Westernhagen, Dr. L. Wrede, Rathenower optische Industrie-Anstalt (vorm. E. Busch), Kgl. preussische Messbildanstalt, Dr. F. Winter.

Abteilung für künstlerische Photographie.

Preisrichter: Bucquet (Paris), Walter D. Welford (London), Prof. Lichtwark (Hamburg), E. Juhl (Hamburg), Prof. A. v. Heyden (Berlin), Dr. R. Stettiner (Berlin), Direktor Schultz-Hencke (Berlin).

Goldene Medaille und Ehrengeschenk: Alexandre in Brüssel (Ehrengeschenk des Herrn Dr. Richard Stettiner); Hauptmann Böhmer in Oppeln (Ehrengeschenk der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie in Hamburg); Hannon in Brüssel (Ehrengeschenk der Frau Fräfin Oriola: silberner Kelch).

Goldene Medaille: Arning (Hamburg), Declercq (Belgien), Demachy (Paris), Joh. H. Gear (London), Kenji Ogura (Japan).

Silberne Medaille: Albach (Amsterdam), Ashton (England), Baynton (England), Le Bègue (Paris), Paul Bergeon (Paris), Brémard (Paris), Coste (Frankreich), da Cunha (Paris), Esler (London), Huysser (Holland), Hildegard Lehnert (Berlin), Mazourine

1) Der »Reichsanzeiger« brachte inzwischen eine solche.

2) Im vorigen Hefte beklagten wir die Verspätung in der Veröffentlichung der Medaillen-Listen. Im Moment der Drucklegung — zu spät für uns — erschien die Liste der Medaillen der Amateur-Ausstellung. Wir bringen sie vorstehend nach der »Photographischen Rundschau«.

(Moskau), Anton Mayer (Berlin), Misonne (Brüssel), Clarence Moore (Amerika), Naudot (Paris), Robert Pauli (Paris), Sinclair (London), Stieglitz (Amerika), Graf Tyszkiewicz (Paris), Clement Williams (Halifax).

Bronze-Medaille: Aston (England), Bakhuis (Holland), Barnbrock (Hamburg), E. E. Barron (London), G. Berteaux (Frankreich), Bodenbug (Danzig), Paul Bourgeois (Paris), A. Boutique (Frankreich), Brownrigg (England), Canfyn (Belgien), Carpenter (London), Descamps (Frankreich), Dewit (Brüssel), Dubreuil (Frankreich), Paul Gebhard (Brandenburg), Frh. Grahl (Dresden), H. Henneberg (Stuttgart; nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Mitgliede des Wiener Camera-Klub!), Paul Huth (Wörmlitz), Emma Jamesworth (Amerika), R. Ickx (Belgien), Charles Job (England), Körner (Hamburg), Marie Kundt (Berlin), Paul Lange (England), Dr. R. Linde (Hamburg), Matthies-Masuren (Baden), Mazibourg (Paris), Chr. Meisser (Schweiz), J. Mensen (Niederlande), Dr. Miethe (Braunschweig), A. Niemann (Berlin), O. Nieport (Bremen), Pancoast (Amerika), Paulcke (Freiburg i. Br.), Pedersen (Dänemark), Post (Amerika), Puttemans (Belgien), René Rousseau (Belgien), A. Ruffo (Rom), O. Scharf (Crefeld), Ch. Simpson (Amerika), Ch. Smerdon Roe (England), H. Strebel (Hamburg), Stochholm (Dänemark), G. V. Taylor (London), H. Troth (London), S. Urff (Hanau), Vanderkindere (Belgien), Mrs. Welford (London), J. Willenz (Belgien), Prof. O. Witt (Berlin), W. Zinne (Hamburg).

Abteilung für wissenschaftliche Photographie.

Ehrenmedaille¹⁾: K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien; Astrophysikalisches Observatorium in Paris; Prof. Dr. L. Weinek (Prag), Kgl. astrophysikalisches Observatorium in Potsdam; Kgl. meteorologisches Observatorium in Potsdam; Meteorolog. Observatorium in Uslar (A. Stanhope Eyre): O. Jesse (Steglitz), Prof. A. Riggenbach (Basel), Prof. G. Lippmann (Paris), Prof. Krone (Dresden); Ottomar Anschütz (Berlin), Prof. Vernon Boys (South Kensington), stud. ing. Hans Schmidt (Berlin), Eduard Krause (Berlin), Friedr. Tewes (Hannover), Otto Müller (Berlin), J. D. Möller (Wedel), Otto Walkhoff (Braunschweig), Dr. Georg Schmorl (Dresden), Prof. Lassar (Berlin), Prof. Kohlrausch (Hannover).

Preisrichter: Geheimrat Prof. Gustav Fritsch; Geheimrat Prof. Robert Koch; Prof. Scheiner; Prof. A. Sprung; Dr. F. Schütt.

Goldene Medaille und Ehrengeschenk: Hauswaldt & Berger in Magdeburg (Ehrengeschenk des Herrn Geheimrat Fritsch).

Goldene Medaille: Dr. Selle (Brandenburg a. H.), Dr. Felix von Luschan und Frau (Berlin), Dr. W. v. Ohlendorff (Hamburg), K. Reichhelm (Innsbruck).

Silberne Medaille: Pierre Lambert (Paris), Dr. Grossmann und Dr. Cahnheim (Dresden), William Norrie (Schottland), Prof. Buka (Charlottenburg), Dr. Jeserich (Berlin), Pereira de Carvalho (Lissabon).

Bronze-Medaille: Prof. Kohl (Marburg), Dr. O. Rosenthal (Berlin), Dr. H. Gutzmann (Berlin), Dr. Deutschmann (Bautzen), Ernst Rettig (Jena), Dr. Fr. Kopsch (Berlin), Hans Müller-Brauel (Lüneburg).

Technische Abteilung.

Ehrenmedaille: A. Leisner (Waldenburg in Schlesien), Richard Falk (Berlin).

Preisrichter: Geheim. Baurat Meydenbauer; Ludwig Russ; Direktor Schultz-Hencke Geheimrat Tobold; Dr. Wrede.

Goldene Medaille: Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin (für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Entwicklers); Chemische Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering in Berlin (für photographische Präparate und Chemikalien); C. P. Goertz in Berlin (für bahnbrechende Objectiv-Konstruktionen); R. Lechner in Wien (für Vielseitigkeit in Ausführung photographischer Apparate und Präcisionsinstrumente); Carl Zeiss in Jena (für bahnbrechende Objectiv-

1) Ehrenmedaillen wurden in der wissenschaftlichen Abteilung, der technischen Abteilung und der Abteilung für Architektur, Kunstwissenschaft und Knnstgewerbe u. s. w. denjenigen Ausstellern überreicht, welche in Anerkennung ihrer hohen Verdienste um die Photographie vom Anschluss zur Beschickung der Ausstellung besonders eingeladen waren.

Konstruktionen); J. M. Magnus & Co. in Berlin (für Anwendung der Photographie im Kunstgewerbe); Gebr. Putzler in Penzig (für Erzeugung nichtactinischen Glases).

Silberne Medaille: A. Stegemann (Berlin), F. Schmidt & Haensch (Berlin), Dr. Steinschneider (Berlin), Ferdinand Hrdliczka (Wien), Curt Bentzin (Görlitz); A. H. Anders (Dresden), Günther Wagner (Hannover), Gebr. Grundmann (Leipzig), H. Rothenwaldt (Berlin), Max Steckelmann (Berlin), R. Gaedicke (Berlin), Dr. Hesekei (Berlin), Dr. Emil Jacobsen (Berlin), Christensen (Berlin), L. Lewinsohn (Berlin, für Ausbildung des Platinprocesses und für neuen Momentverschluss [Doppelrolltuch] an der Stegemannschen Geheimg-camera).

Bronze-Medaille: Watt, Akkumulatoren-Werke (Berlin), F. Grzybowski (Berlin), Barmer Trockenplattenfabrik Brune & Höfinghoff (Barmen), Richa-d Bentzien (Görlitz), Rudolf Stirn Nachf. (Berlin), Dieskau & Co. (Charlottenburg), Wilhelm Witzel (Remscheid), Carl Heintze & Co. (Dresden).

Abteilung für Architektur, Kunstwissenschaft und Kunstgewerbe.

Ehrenmedaille: Alinari (Florenz), D. Anderson (Rom), Angerer & Göschl (Wien), Giacomo Brogi (Florenz), Georg Büxenstein & Co. (Berlin), Cosmos (Berlin), Döttl (Berlin), Albert Ftisch (Berlin), Gerlach & Schenk (Wien), Gesellschaft für vielfältigende Kunst (Wien), Fr. Hoefle (Augsburg), kaiserlich archäologisches Institut (Berlin), k. k. Staatsdruckerei (Wien), Reichsdruckerei (Berlin), Kunsthistor. Gesellschaft für photographische Publikationen; Meisenbach, Riffarth & Co. (Berlin), Dr. E. Mertens & Co. (Berlin), J. B. Obernetter (München), Carlo Naya (Venedig), Joh. Nöhring (Lübeck), R. Paulussen (Wien), Photogr. Gesellschaft (Berlin), Robert Paul (Paris), Hermann Rückwardt (Berlin), Paul Schahl (Berlin), J. Schober (Karlsruhe), Rudolph Schuster (Berlin), Sébah & Joaillier (Constantinopel), F. A. Seemann (Leipzig), Wilhelm Tryde (Kopenhagen), Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft, vorm. Friedr. Bruckmann (München), Boussod Valadron & Co. (Paris), Antonio Fusetti (Mailand), Königl. Preussische Messbildanstalt (Berlin), Prof. Bresslau (Strassburg).

Preisrichter: Baurat Heyden; Geh. Baurat Meydenbauer; Dr. Winter.

Goldene Medaille und Ehrengeschenk: Prof. Gradenwitz und Dr. Pringsheim, für photographische Verfahren zur Entzifferung des Palimpseste (Ehrengeschenk der Frau Dr. Lessing); Arthur Smith (London), für Erfindung des Cyclograph (Ehrengeschenk der Frau Dr. Lessing).

Goldene Medaille: Dr. Otto Posse (Dresden), Prof. O. Raschdorff (Berlin), Otto Magerstedt (Berlin), A. Mosimann (Basel), Arthur Schmidt (Berlin), Paul Graef (Potsdam), Carl Kuhnd (Marienburg).

Silberne Medaille: Dr. R. Kautzsch (Halle) Dr. Weissbach (Berlin), Ludorff (Münster i. W.).

Bronze-Medaille: W. Berge (Braunschweig), Hermann Albrecht (Metz); Dr. E. Lorent (Freiburg i. Br.), Prof. Dr. Jos. Strzygowski (Graz), Alfred Breslauer (Berlin), Alfred Schiff (Athen), Dr. Fritz Sarre (Berlin).

Abteilung für Stereokopen und Diapositive.

Ehrenmedaille: A. Fuhrmann (Berlin).

Preisrichter: Geheimrat G. Fritsch, Franz Goerke, Direktor Schultz-Hencke.

Silberne Medaille: Schiemann (Chemnitz), Siegfried Ochs (Berlin), Paul Ponge (Berlin), Otto Mittelstrass (Magdeburg), Jens Lützen (Berlin), Ad. Schmidt (Hamburg).

Bronze-Medaille: Dr. Wilhelm Meyer (Berlin), E. Röseler (Züllichau), H. Wolkowitz (Posen), Frau Dr. Mau (Altona), M. Petzold (Chemnitz), Dr. Franz Stoedtner (Berlin).

Abteilung für photographische Literatur.

Ehrenmedaille; Geheimrat Keyssner (Berlin). Bronze-Medaille: Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.

Ausserdem wurden durch den Ausschuss nachbenannte Auszeichnungen überreicht:

Ehrenmedaille: General v. Brockdorff-Pascha.

Ehrengeschenk von J. M. der Kaiserin Friedrich dem Camera-Club in Wien, der Freien Photographischen Vereinigung in Berlin Herrn Geheimrat Knack, von Herrn L. Lewinsohn

Herrn Dr. Selle (Brandenburg a. d. Havel), von Herrn Anton Mayer Herrn Major Beschmidt (Berlin), von Herrn Prof. Meyerheim Herrn Dr. Jagor (Berlin), von Frau Gräfin Oriola Herrn Oberlehrer Rudolph Crell (Altona), von Herrn Prof. Berlin der Gesellschaft von Freunden der Photographie in Jena, von Herrn Dr. Hesekei Herrn L. Giese (Wattenscheid), von Herrn A. Fuhrmann dem Photographischen Club in Erfurt, von Herrn A. Fuhrmann der Schlesischen Gesellschaft von Freunden der Photographie in Breslau, von Herrn Hermann Katsch Herrn S. Jaffé (Posen), von Herrn Ludwig Russ den Herren Gebr. Schultz (Berlin), von Herrn Hugo Schneider Herrn Brunner-Haffter (Glarus), von Herrn P. Mengers Herrn Dr. Boeck (Berchtesgaden), der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie in Berlin Herrn Comte de Pradère (Paris), von Herrn R. Talbot der Gesellschaft zur Pflege der Photographie in Leipzig, von Herrn Max Steckelmann dem Photographischen Verein in Flensburg, von Frau Geheimrat Meitzen Herrn Pastor Allihn (Athenstedt), von Herrn Prof. Miller Herrn Prof. A. Saltzmann (Berlin), von Herrn W. Rothermundt der Photographischen Gesellschaft in Marburg, von Herrn W. Rothermundt dem Verein von Freunden der Photographie in Braunschweig, von Herrn C. P. Goerz Herrn Jens Lützen (Berlin).

Litteratur.

Moderne Kunst. Für alle Welt. Zur guten Stunde. Bongs Verlag.

Wiederum liegen uns Fortsetzungen dieser Blätter vor, an deren künstlerischer Ausstattung die xylographische Kunstanstalt des Verlagshauses den hervorragendsten Anteil hat. Mit grossen Kräften und grossem Kapital lässt sich etwas leisten, wenn grosse Intelligenz an der Spitze marschiert. Der Inhalt geht stets auf das Aktuelle, d. h. Zeitgemässe los, u. a. bringt das 7. Heft »Für alle Welt« Beschreibung des Riesenfernrohrs der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Die Anwendung der Photographie in der praktischen Messkunst von Dolezal in Serajevo. Halle bei Knapp.

Das kleine Buch wird den Feldmessern willkommen sein, welche namentlich die österreichischen Instrumente auf diesem Gebiete kennen lernen wollen. Verfasser erörtert wesentlich die Terrainaufnahmen. Er ist sich der Vorteile und Nachteile der Methode bewusst und sagt pag. 83: »Wenn auch die Feldarbeit eine minimale ist, so wird die Hausarbeit eine bedeutend kompliziertere und langwierigere wie bei allen anderen Aufnahmen«; ferner pag. 93: »Dass die Photographie keineswegs als Mädchen für alles in der Feldmesskunst aufzufassen ist, sondern dass sie mit Verständnis angewandt, eine Lücke ausfüllt, welche die Aufnahmen mit anderen Instrumenten gelassen haben.

Liesegangs Photographischer Almanach für 1897. Die Hälfte des Büchleins besteht aus Annoncen, 104 Seiten, dazu treten 124 Seiten Text, zum Teil recht lesenswerte Originalartikel verschiedener Autoren und eine Übersicht der Vereine mit verschiedenen Fragezeichen. Beim Anblick der Korn-Autotypie mittels Lichtdruck erfasste uns ein gelinder Schreck; dieselbe thut das Gegenteil von dem, was beabsichtigt war, nämlich sie zeigt die Überlegenheit der Raster-Autotypieen.

Künstlerische Landschafts-Photographie in Studium und Praxis. Von A. Horsley Hinton. Autorisierte Übersetzung aus dem Englischen von E. Taube. Mit 11 Reproduktionen nach Originalen des Verfassers. Nebst Einführung von Otto Rau. Verlag von R. Oppenheim (G. Schmidt), Berlin.

Das vortreffliche Werkchen hätte keinen besseren Interpreten finden können, als den als Landschaftler wie als Heliographen gleich renommierten Herrn O. Rau, und wir glauben das Buch nicht besser einführen zu können als durch Wiedergabe von Raus eigenen Worten:

»Noch nie las ich ein Werkchen über Landschafts-Photographie, das mich so interessierte und anregte, wie dieses: frei von allem Rezeptenkram, nur vom photographischen Bilde selbst handelnd.

Und doch: Mancher lernt's nie! sagte ich mir beim Weglegen des Buches, denn bei wem es nicht »drin steckt«, wird die Fähigkeit, künstlerische Landschafts-Photographieen zu erzeugen, trotz aller ausführlichen Anleitung und Auseinandersetzung von Kunstprinzipien, nicht geweckt werden

können. Aber für einen grossen Teil unserer Amateurphotographen, für den Teil, welcher es Ernst nimmt mit den Zielen der Lichtbildnerei im Landschaftsfache und der sich durch fleissige Beobachtung der Natur schon einen Blick für das Herausfinden eines zum Bilde sich eignenden Naturausschnittes angeeignet hat, wird dieses Werkchen erziehlich wirken und in vielen Fällen ein bisher instinktives Schaffen zu einem zielbewussten wandeln.

Allen Amateurphotographen, welche sich für die gute Landschafts-Photographie interessieren, ist daher diese Sammlung von Aufsätzen eines ernstesten Künstlers warm zu empfehlen. Manchem wird »ein Licht aufgehen« darüber, warum er über diese oder jene Aufnahme eines an sich guten Motivs enttäuscht war, manchem werden die so anziehend und liebevoll geschriebenen Aufsätze völlig neue Gesichtspunkte für seine Arbeiten geben, und manchem wird beim Durchstudieren des Buches der Ausruf entlockt werden: »Ganz aus der Seele gesprochen!«

Horsley Hinton geniesst in England, seinem Vaterlande, den Ruf eines Künstlers unter den Photographen; aus jeder Zeile entnehmen wir auch, dass man es mit einem solchen zu thun hat. Wenn er als Maler in seinen Naturbeschreibungen manchmal zu farbig wird, so wissen wir uns resigniert damit zu bescheiden, dass wir vorläufig nur einfarbig zu reproduzieren imstande sind. Und wenn der Verfasser im Kapitel über die Tonwerte den akademischen Lehrsatz von der Malerei über das Nichtvorhandensein eines absoluten Schwarz im Bilde herübernimmt in die photographische Wiedergabe einer Landschaft, so wollen wir uns dennoch freuen, wenn wir in unseren Photographien an geeigneter Vordergrundstelle eine recht saftige Tiefe erzielen, und dürfen uns damit entschuldigen, dass die Radierer und Stecher dasselbe thun, um ihre Tonskala nach dem Dunklen hin zu bereichern.

Wie der Verfasser zum Schlusse seiner Ausführungen selbst betont, will er auch keine bestimmten Vorschriften machen, sondern nur Winke geben. Wer diese zu beherzigen versteht, ist für die Kunst in der Photographie gewonnen.«

Die 11 Reproduktionen nach des Verfassers Skizze werden den Kunstfreund erfreuen, aber für manche würden Aufnahmen nach der Natur verständlicher sein. — Jedoch wir sagen mit Rau: Mancher lernt's nie!

Ausstellungs-Nachrichten.

Vierte Jahresausstellung der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie in der Kunsthalle zu Hamburg.

Der hervorragende Amateur E. Juhl sagt im Vorwort des Kataloges der Ausstellung:

»Die allerorten auftauchende Frage, ob es eine Kunst in der Photographie giebt, beschäftigt auf das Lebhafteste die Amateure selbst, in allen Fachschriften des In- und Auslandes begegnet man diesem Thema, und ernsthafte Männer, deren ganzes Wirken der Kunst gewidmet ist, haben seit Jahren darüber ausführlich geschrieben.

Schon 1893, gelegentlich unserer ersten Ausstellung, sprach Lichtwark sich in drei Vorträgen erschöpfend darüber aus. Sicherlich wird durch die Photographie eine grosse Anzahl Amateure und Freunde der Photographie — besonders der jüngeren Generation — dazu erzogen, mit eigenen Augen Kunst und Natur zu betrachten, und das ist ein Gewinn, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Die Photographie macht nicht jeden fähig künstlerische Aufnahmen zu fertigen, aber sie erzieht alljährlich zahllose Jünger zu selbstständigem, gesundem Kunsturteil und erweckt frühzeitig die Freude an der Natur durch Beobachtung, durch allmähliches Erkennen der feinen Abstufungen in Licht und Schatten, durch erhöhte Aufmerksamkeit auf Farbe und vor allem auf die durch dunstige und neblige Luft hervorgerufenen ewig wechselnden Stimmungen der Natur.

Es ist wiederholt auch in den Kreisen der Amateure, allerdings hier nur bei den Anfängern die Meinung aufgetaucht, wir gebrauchten auf unseren Ausstellungen



Landschaftsstudien.

R. Crell, Altona phot.

die Ausländer nicht; ich überlasse das zu beurteilen getrost den Besuchern der diesjährigen vierten Jahresausstellung unserer Gesellschaft, die wohl zu der Überzeugung kommen werden, dass die Leistungen des Wiener Camera-Klub, des Pariser Photo-Club und der Association Belge de Photographie in Deutschland noch keinen gleichwertigen Nebenbuhler haben. Und wenn wir unsere Hamburger Amateure von heute mit denen der 93er Ausstellung vergleichen, so werden wir schon sehen, welch' heilsamen Einfluss die Ausstellungen und der dadurch hervorgerufene Wetteifer mit den länger als wir in künstlerischen Idealen strebenden ausländischen Amateuren geübt hat.

Die soeben geschlossene Berliner Ausstellung zeigte in ihrer erdrückenden Zahl von schwächlichen deutschen Liebhaberphotographen (251 Aussteller), wohin eine solche einseitige nationale Ausstellung führen müsste. Die öde Eintönigkeit dieser kleinen Ansichtsbildchen, dieser posierten Genrescenen wäre nicht im stande dauernd das Interesse für unsere Ausstellungen wach zu erhalten, und der erzieherische Einfluss wäre geradezu verderblich. Wir würden auch mit solchen nationalen Ausstellungen allein stehen; in England, Frankreich, Belgien, Holland und Österreich hält man nur internationale Ausstellungen ab, und wir würden durch einen Verzicht auf ausländische photographische Meisterwerke unsere Schwäche kläglich verraten.

Wenn nun auch alle anderen Länder in ihren Durchschnittsleistungen höher stehen als Deutschland, so haben wir doch unter unsern Ausstellern eine Anzahl ganz hervorragender Kräfte, die den Wettbewerb mit dem Auslande nicht zu fürchten brauchen, wie das Urteil einer internationalen Jury wiederholt gezeigt hat, zuletzt auf der Amsterdamer 95er und der Berliner 96er Ausstellung.

Unsere diesjährige Ausstellung, ausser von unsern hiesigen Mitgliedern wieder nur von persönlich Eingeladenen beschickt, zeigt in der Hauptsache die hervorragendsten Arbeiten der Berliner internationalen Ausstellung dieses Jahres.

Im Auftrage des Berliner Comités hatten wir die auswärtigen Amateurphotographen künstlerischer Richtung eingeladen die Berliner Ausstellung zu beschicken, wir schoben daher die Einladungen für unsere Ausstellung bis nach Eröffnung der Berliner Ausstellung zu deren Gunsten hinaus. Wir konnten also kein anderes Material als das nach dieser Ausstellung frei werdende zusammen bekommen. Da auf unsere Einladungen wieder nur zustimmende Antworten einliefen, können wir den Besuchern den Genuss einer künstlerischen Ausstellung bieten, ohne den Ballast der in Berlin so ermüdenden, für öffentliche Schaustellungen ungeeigneten kleinen Ansichten.

Alle Länder, in denen die Amateur-Photographie auf künstlerischer Höhe steht, waren — mit Ausnahme Frankreichs — ziemlich gleichmässig vertreten. Es schickten uns aus

Hamburg	23
dem übrigen Deutschland	13
England	19
Holland und Belgien	15
Österreich	12
Amerika	10
Frankreich und Schweiz je	4
Italien und Russland je	2

Aussteller,«

Patent-Nachrichten.

Verwendung von Substitutionsprodukten der hydrierten Oxychinoline als photographische Entwickler.

Die Erfinder haben gefunden, dass ausser den in ihrem Pat. Nr. 86 978 als photographische Entwickler angeführten hydrierten Oxychinolinen und Oxytoluchinolinen auch die am Chinolinstickstoff substituierten Hydrüre der Oxychinoline und Oxytoluchinoline ganz ausgezeichnete, sehr kräftige photographische Entwickler sind. Von den in Betracht kommenden Körpern seien u. a. folgende namhaft gemacht:

- o-Oxyhydromethylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 714),
- o-Oxyhydroäthylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 717; Fischer & Renouf, Ber. 17, 756),
- o-Oxyhydropropylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 717),
- o-Oxyhydrobutylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 717),
- o-Oxyhydroamylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 717),
- o-Oxyhydrobenzylchinolin (O. Fischer, Ber. 16, 717),
- Kairocoll (O. Fischer, Ber. 16, 719),
- o-Oxyhydromethylchinolincarbonsäure (Schmitt & Engelmann, Ber. 20, 1219);
- ferner: ana-Methyl-o-Oxyhydroäthylchinolin.

Letztere Verbindung stellt man durch Kochen des in der dreifachen Menge Aethylalkohol gelösten ana-Methyl-o-Oxyhydrochinolins mit Bromäthyl am Rückflusskühler dar. Nach der Einwirkung wird mit Wasser verdünnt, der Alkohol und das unveränderte Bromäthyl abdestilliert und die Base mit Soda ausgefällt. Aus der Rohbase stellt man das salzsaure Salz her, das man durch öfteres Umkrystallisieren aus verdünnter Salzsäure im Beisein von etwas schwefliger Säure in schönen weissen Nadeln erhält, die bei 218° unter Zersetzung schmelzen. Die freie Base ist sehr empfindlich, da sie sich an der Luft sehr leicht oxydiert.

Als Beispiel diene folgende Entwicklungslösung: Man löst 25 g neutrales Natriumsulfit und 3,5 g Ätzkali in der Wärme in Wasser und giebt dazu 10 g o-Oxyhydroäthylchinolin. Für den Gebrauch wird mit der 10- bis 70fachen Menge Wasser verdünnt. Patent-Anspruch: Verwendung der am Chinolinstickstoff substituierten Hydrüre der Oxychinoline und Oxytoluchinoline und des durch Einwirkung von Monochloressigsäure auf o-Oxychinolin erhaltenen Körpers (Kairocoll) zum Entwickeln photographischer Bilder in halogensilberhaltigen Schichten.

Redaktions-Notiz.

Wir kommen den zahlreichen Wünschen nach Veröffentlichung der Ausstellungsergebnisse in Berlin etc. entgegen und geben zu diesem Zweck diesem Hefte 4 Seiten Text mehr als sonst.

Inhalt:

	Seite		Seite
Photographie und Publikum	249	<i>Amateur-Photographenklub »Fortschritte«</i>	
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		<i>in Wien</i>	262
Emulsion für Celloidinpapier	250	Auszeichnungen	262
Die Arbeiten des Amateurs in den schlechten Jahreszeiten und die Herstellung von Photo-Reliefs. Von Hans Schmidt	251	Litteratur	265
Unsere Bilder	255	Ausstellungs-Nachrichten	266
Kleine Mitteilungen	255	Patent-Nachrichten	268
Fragen und Antworten	259	Redaktions-Notiz	268
Vereinsmitteilungen:			
<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	260	Kunstbeilagen:	
		1) Zwei Studien. Von C. de Mazibourg, Paris.	
		2) Tafel mit Landschaftsmotiven. Von R. Crell Altona.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die Beurteilung von Sensibilisatoren.

Veröffentlichungen über farbenempfindliche Photographie finden sich jetzt häufiger denn je in photographischen Zeitschriften, ein Beweis, dass das Interesse für den Gegenstand, der schon 23 Jahre alt ist und bei seinem ersten Auftreten verhöhnt und lächerlich gemacht wurde, mehr und mehr zunimmt.

Es ist nun wissenschaftlich sicher von Wert, dass mehr und mehr optische Sensibilisatoren entdeckt werden. Aber man darf darauf nicht sofort zu grosse Hoffnungen für die Praxis setzen.

Gewöhnlich begnügen sich die Herren Autoren mit der Angabe, dass ihr neu aufgefundener Sensibilisator für die und die Spektralregion empfindlich mache, aber sie vergessen ganz, Vergleiche anzustellen zwischen dem neuen Sensibilisator und dem bisher schon bekannten und in der Praxis fleissig benutzten und bewährten Eosinsilber.

z. XII, 96. Photographische Mitteilungen. 33. Jahrg.



Baumstudie.

Dr. R. Uhlig, Zittau phot.

H. W. Vogel hat im Laufe der letzten Jahre eine Menge Natur- und Kunstfarbstoffe untersucht und gefunden, dass eigentlich alle, die in die Gelatineschicht eindringen und sich in derselben nicht zersetzen, optisch sensibilisierend wirken, wenn man sie nur hinreichend lange dem Spektrum exponiert. Aber diese Länge der Expositionszeit ist es, welche die Benutzung des betreffenden Farbstoffs in Frage stellt. Wenn irgend ein Rotsensibilisator einer hundertmal so langen Expositionszeit bedarf als z. B. Eosinsilber oder Jodeosinsilber, so ist der Zusatz eines solchen zu Jodeosinsilber so gut wie wertlos, denn die Wirkung des Rotsensibilisators würde erst zum Ausdruck kommen, wenn wir die hundertfache Belichtungszeit anwendeten, als für die reine Jodeosinsilberplatte nötig ist und in dieser Zeit würde letztere gänzlich überexponieren.

Freilich lässt sich die relative Empfindlichkeit verschiedener Farbensensibilisatoren nur durch mehrfache vergleichende Versuche am besten mit Sonnenspektrum feststellen.

Photometer für diesen Zweck haben wir noch nicht. Vidal empfiehlt zwar neuerdings das Warnerke Photometer für diesen Zweck. Aber die Phosphorenzplatte desselben strahlt wesentlich blaues Licht aus. Vergleicht man damit zwei verschieden gefärbte Platten, z. B. eine rotempfindliche und eine grünempfindliche, so erfährt man über die Rot- resp. Grünempfindlichkeit beider Platten gar nichts, sondern es wird nur die Blauempfindlichkeit beider Platten gemessen.

Ein besseres Resultat würde man erhalten, wenn man als Lichtquelle eine Gasflamme oder Petroleumflamme nähme, die reich an roten und grünen Strahlen ist.

Red.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Filtrierpapiere von Schleicher & Schüll, Düren.

Die in Filtrierpapieren unablässig auf Vervollkommnung sinnende Firma unterbreitet uns wiederum neue Muster. Zahlreiche derselben, wie die aschenfreien und die zur Aufsammlung feiner Niederschläge bestimmten sind wesentlich für Chemiker wichtig. Für photographischen Gebrauch empfehlen wir die schnell durchlassenden glatten und Faltenfilter. Das Nähere ergibt die Preisliste der renommierten Firma, mit deren Papieren wir seit Jahren arbeiten.

Das praktische Arbeiten im Atelier mit Teleobjektiven.

Von Hans Schmidt-München.

Auf p. 153 brachte ich bereits einen Hinweis auf Zeiss neues Teleobjektiv. p. 190 berichtete Herr Rohr über Fernaufnahmen mit demselben.

In dankenswerthester Weise stellte Herr Dr. Karl Zeiss ein solches neues Fernobjektiv dem photochemischen Laboratorium zur Disposition und nahm ich sofort die Gelegenheit wahr, dasselbe auf seine Anwendung im Atelier zu prüfen.

Vorderhand scheint das neue Instrument noch wenig in Fachkreisen gewürdigt zu sein, und nur einige Blätter, zuerst diese Zeitschrift, brachten eingehendere

Abhandlungen über dasselbe, obgleich der Umstand, dass das Instrument für die Nähe und die Ferne gleich brauchbar ist, Aufmerksamkeit erregen sollte.

Mancher wird nach Studium der Gebrauchsanweisung auf die irrige Meinung gelangen, dass das Arbeiten mit dem neuen Objektiv schwierig sei. Dies ist aber keineswegs der Fall, sondern bedingt das Instrument höchstens das Verständnis seiner Bauart.

Da das Teleobjektiv eine unendlich grosse Reihe von Einzelobjektiven mit stets verschiedenen Brennweiten ersetzt, so ist es klar, dass ein und derselben Blende unendlich viele relative Öffnungen zukommen. Wenn wir demnach bei einer Aufnahme und einer bestimmten Blende einen bestimmten Betrag von Sekunden, sagen wir z. B. zwei belichtet haben, so geht daraus nicht hervor, dass wir bei einer beliebig anderen Aufnahme, aber unter Zugrundelegung derselben Blende wieder zwei Sekunden zu exponieren haben, selbst wenn die Lichtverhältnisse absolut die gleichen wären.

Je nach der Benutzung des Teleobjektivs mit längerer oder kürzerer Brennweite haben wir, bei ein und derselben Blende, einmal ein lichtschwächeres Bild, das andere Mal ein solches von grösserer Helligkeit. Dass dann bei Innehaltung derselben Exposition ein unter-, bzw. überbelichtetes Negativ und daraus wieder nur ein mangelhaftes Positiv resultieren kann, ist selbstverständlich.

Einzig und unbedingte Regel bei Verwertung eines Teleobjektives in der photographischen Praxis ist daher der Gebrauch einer Blendentabelle. Solche sind auch bereits von der Firma Zeiss berechnet und zusammengestellt und werden den einzelnen Objektivtypen beigegeben, ermöglichen also ein vollständig sicheres, leichtes Arbeiten.

Über die Art des richtigen Gebrauches des Telesystems im Atelier mögen nachfolgende Zeilen Aufschluss geben.

Die Distanz des Apparates vom Objekt erscheint durch zwei Faktoren bedingt. Einerseits ist aus Rücksicht für die zu porträtierende Person ein nicht zu geringer Abstand der Camera geboten, namentlich aus künstlerischen Rücksichten, was ich früher nachwies. p. 153.

In diesem Punkt ist gerade die Überlegenheit des Teleobjektivs gegenüber den anderen Objektivkonstruktionen zu finden. Allerdings darf man die Entfernung auch nicht zu sehr übertreiben, da sonst leicht eine Verflachung des Bildes eintritt, und der Gegenstand in seiner bildlichen Darstellung dann überhaupt keine Raumperspektive mehr zeigt.

Der Mittelweg erscheint auch hier als der richtige, und so bestrebe man sich etwa einen Zwischenraum von 3—4 m zwischen Gegenstand und Objektiv zu erzielen.

Nun ist es interessant, dass man bei demselben Objektabstand verschiedene



Aufnahme mit Zeiss' neuem Fernobjektiv im Atelier (Objektiv-Auszug 20 mm, vergl. Tafel I).

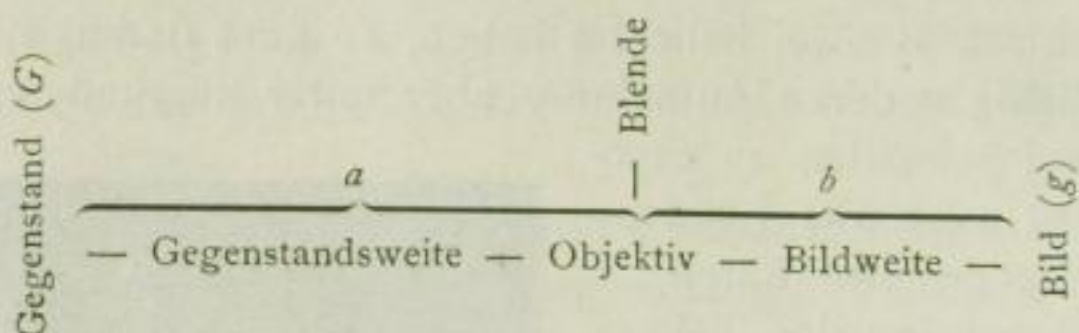
Bildgrößen mit dem neuen Objektiv erzielen kann, je nachdem man dasselbe mehr oder weniger weit auszieht (siehe Tafel II und in Aufnahme desselben Objekts im Text). Beide Bilder sind bei genau demselben Abstand aufgenommen worden.

Das geht mit gewöhnlichen Objektiven überhaupt nicht. Bei bestimmtem Objektenabstand liefern sie nur eine Bildgröße!!

Aus den Regeln der Optik wissen wir, dass sich die Gegenstandsgröße zur Bildgröße verhält wie die Gegenstandsweite zur Bildweite. Oder:

$$G : g = a : b \dots \dots \dots (I),$$

wenn die Bezeichnungen G , g , a und b folgenden Werten beigelegt werden:



Die Größe » b « ist aber abhängig sowohl von » a « als auch von der Brennweite des Objektivs. Den Zusammenhang zwischen Gegenstandsweite, Bildweite und Brennweite des zur Verwendung kommenden Objektivs giebt folgende Formel:

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$$

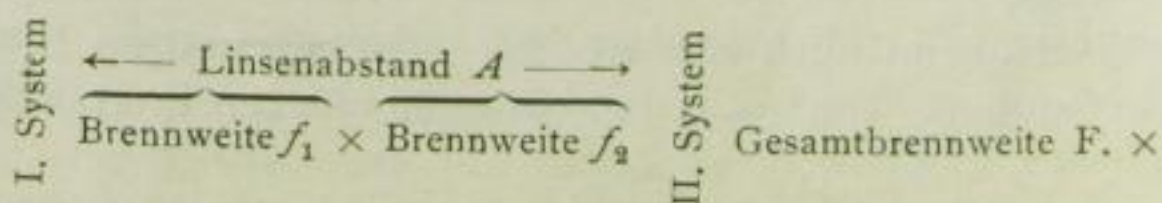
Ist nun » a « gegeben, und dies ist stets der Fall, wenn der Apparat bereits seine Aufstellung erhalten hat, so sehen wir, dass » b « und somit auch die Bildgröße (g) bereits bestimmt ist, wenn » f « nur einen einzigen Wert besitzt, d. h. wenn wir ein gewöhnliches Objektiv verwenden.

Bei Gebrauch eines Teleobjektivs dagegen kann die Bildgröße (g) noch die verschiedensten Werte annehmen, selbst wenn die Gegenstandsweite (a) bereits festgelegt ist, da das Teleobjektiv nicht »eine«, sondern beliebig viele Brennweiten annimmt, je nachdem man es mehr oder weniger weit auszieht, d. h. die beiden Linsen (s. Fig. 2) von einander entfernt.

Hierin besteht aber wieder einer jener Hauptvorteile des Teleobjektivs, dass wir nicht nötig haben uns zuerst Rechenschaft über die Größe des zu fertigenden Bildes zu geben, sondern dass wir dieselbe unabhängig von allen anderen Faktoren, jeweils und zwar beliebig während des ganzen Ganges der Arbeit noch verändern können.

Es fragt sich nun, wie es möglich ist mit »einem« Teleobjektiv so verschiedene Bildgrößen erreichen zu können.

Haben wir ein aus zwei Linsensystemen bestehendes optisches Instrument und bezeichnen wir die Brennweite des ersten Systems mit f_1 , diejenige des zweiten Systems mit f_2 und den Abstand der beiden Linsen von einander mit A , so ist die Gesamtbrennweite des Objektivs $\frac{1}{A-f_1} + \frac{1}{f_2} = \frac{1}{F}$ und gleich unendlich gross, wenn die beiden Linsen so zu einander aufgestellt sind, dass der Brennpunkt des ersten Systems mit demjenigen des zweiten Systems sich deckt.

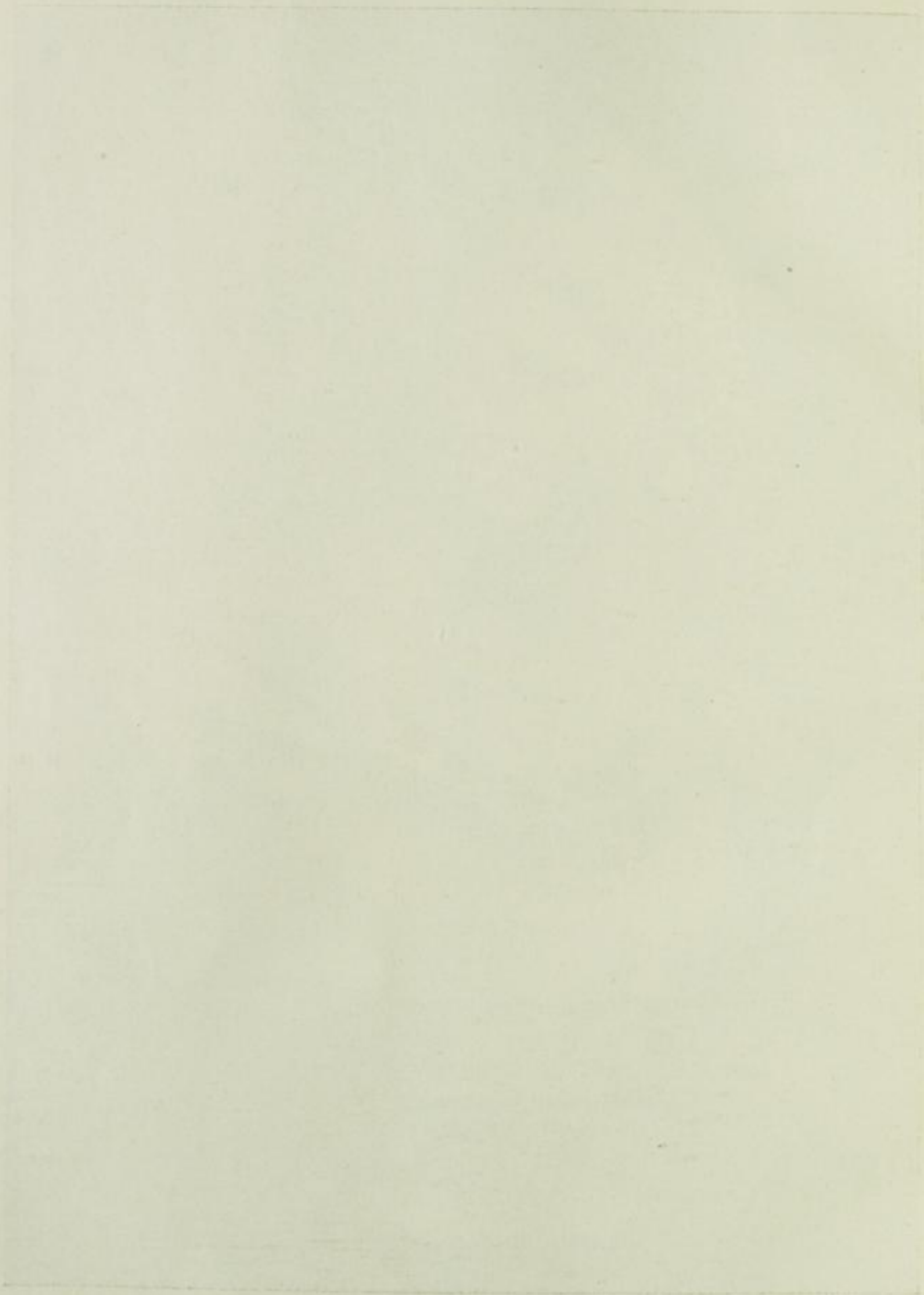




H. Schmidt, phot.

Aufnahme mit Zeiss neuem Fernobjektiv im Atelier
(vergl. Fig. p. 271)

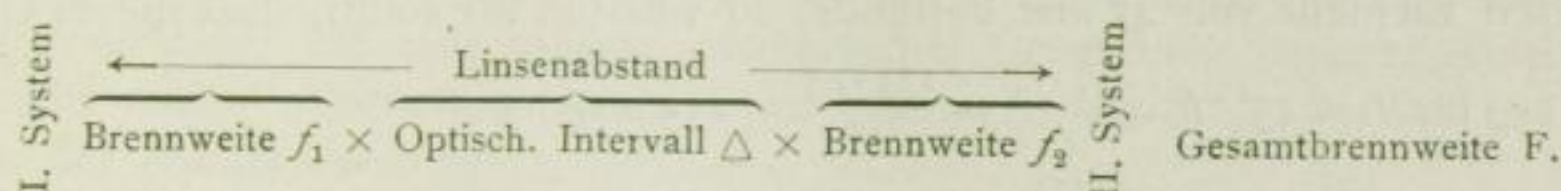
Photograph. Mitteilungen. XXXIII.



Ist dies nicht der Fall, sondern besteht zwischen den beiden Brennpunkten f_1 und f_2 ein Zwischenraum (Δ), der dadurch entsteht, dass man den gegenseitigen Linsenabstand durch Verschrauben des Tubus vergrössert, den man mit dem Namen »optisches Intervall« bezeichnet, so kann an Stelle der obigen Formel nachfolgender einfacher Ausdruck treten

$$F = \frac{f_1 \cdot f_2}{\Delta}$$

wobei f_1 , f_2 und Δ ihrer Bezeichnung nach aus nachfolgendem Schema zu entnehmen sind.



Haben wir nun z. B. ein Teleobjektiv, das aus einem »ersten« oder »positiven« Linsensystem von 135 mm und einem »zweiten« oder »negativen« Linsensystem von 45 mm besteht, so ist, wenn wir für Δ beispielsweise alle ganzen geraden Zahlen zwischen 0 und 20 einsetzen aus der Formel

$$F = \frac{f_1 \cdot f_2}{\Delta}$$

die jeweilige Gesamtbrennweite des Teleobjektivs

F für $\Delta = 2$	$\frac{135 \cdot 45}{2} = \frac{6075}{2} = 3037,50$	$mm = 303,75$	cm
$\Delta = 4$	$\frac{135 \cdot 45}{4} = \frac{6075}{4} = 1519$	$\text{ » } = 152$	 »
$\Delta = 6$	$\frac{135 \cdot 45}{6} = \frac{6075}{6} = 1012,50$	$\text{ » } = 101$	 »
$\Delta = 8$	$\frac{135 \cdot 45}{8} = \frac{6075}{8} = 759,30$	$\text{ » } = 76$	 »
$\Delta = 10$	$\frac{135 \cdot 45}{10} = \frac{6075}{10} = 607,50$	$\text{ » } = 61$	 »
$\Delta = 12$	$\frac{135 \cdot 45}{12} = \frac{6075}{12} = 506$	$\text{ » } = 51$	 »
$\Delta = 14$	$\frac{135 \cdot 45}{14} = \frac{6075}{14} = 434$	$\text{ » } = 43$	 »
$\Delta = 16$	$\frac{135 \cdot 45}{16} = \frac{6075}{16} = 379$	$\text{ » } = 38$	 »
$\Delta = 18$	$\frac{135 \cdot 45}{18} = \frac{6075}{18} = 337$	$\text{ » } = 34$	 »
$\Delta = 20$	$\frac{135 \cdot 45}{20} = \frac{6075}{20} = 303,75$	$\text{ » } = 30$	 »

Berücksichtigen wir noch, dass $\Delta = 0$ eine unendlich grosse Brennweite zur Folge hat, so besitzen wir in der That im Teleobjektiv ein Objektiv, welches wie in diesem Falle zugleich Brennweiten von 30 cm bis einige Meter zu liefern im stande ist.

Diese Werte brauchen aber durchaus nicht alle bekannt zu sein. Wissen wir nur durch Versuch oder Rechnung, dass bei einem »optischen Intervall« von $\Delta = 18$ die resultierende Brennweite etwa gleich 34 cm ist, so wissen wir auch zugleich jede andere Brennweite aus folgendem Schluss:

Bei $\Delta = 18$ war $F = 34 \text{ cm}$, dann ist

» $\Delta = 10$ die Brennweite $F = \frac{18}{10} \cdot 34 = 61,20 \text{ cm}$,

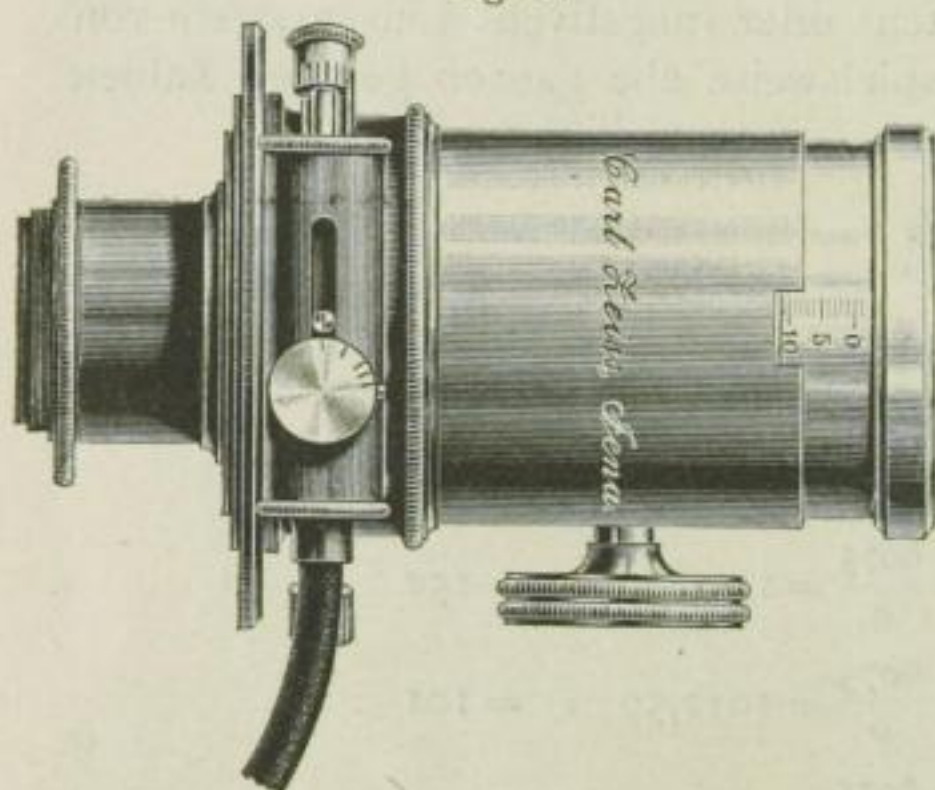
» $\Delta = 7$ würde die Brennweite $F = \frac{18}{7} \cdot 34 = 87,4 \text{ cm}$ sein.

Der jedesmal zur Verwendung kommende Wert für Δ kann unmittelbar am Objektiv abgelesen werden. Beispielsweise zeigt das in untenstehender Figur abgebildete Objektiv ein optisches Intervall von 11 mm an. Setzen wir voraus, dass das hier abgebildete Objektiv aus einem positiven Element mit 135 mm und einem negativen Element von 45 mm bestände, so wüssten wir sofort, dass dieses Objektiv

$$\text{für } \Delta = 45 \quad F = \frac{f_1 \cdot f_2}{\Delta} = \frac{135 \cdot 45}{45} = 135 \text{ mm hat,}$$

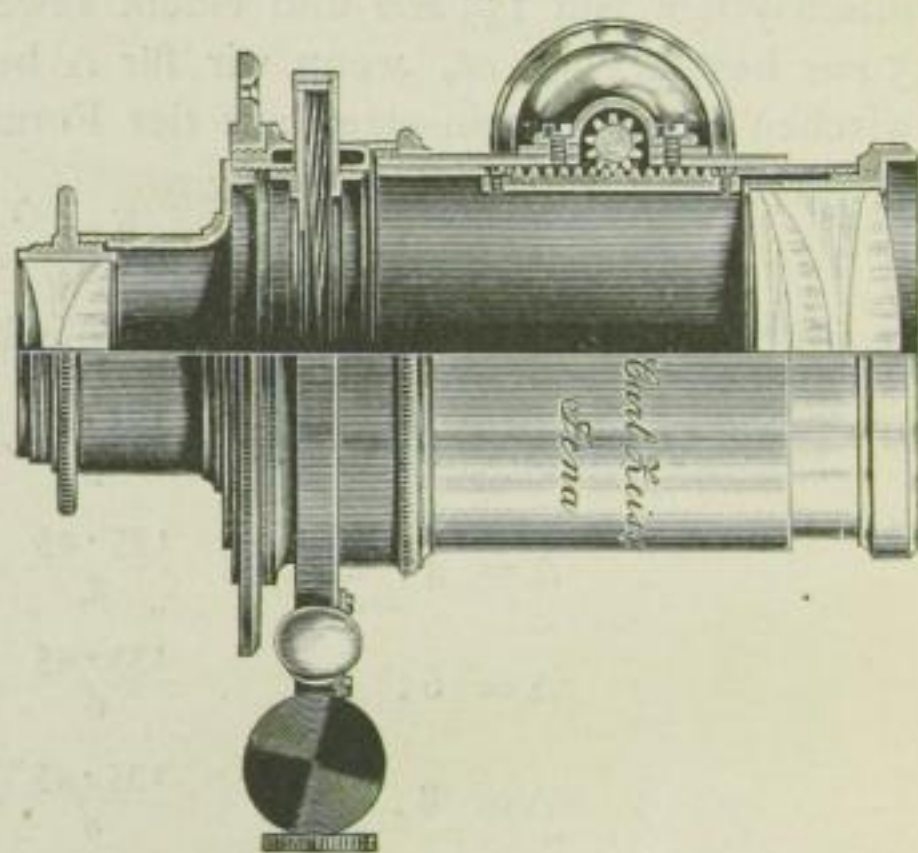
demnach » $\Delta = 11$ $F = \left(\frac{45}{11}\right) \cdot 135$, also ungefähr $4 \cdot 135 = 540 \text{ cm}$ Brennweite besitzt.

Fig. 1.



Zeiss' neues Fernobjektiv mit Momentverschluss
(Aussenansicht).

Fig. 2.



Zeiss' neues Fernobjektiv (Durchschnitt).

(Sowohl in Aussenansicht als im Durchschnitt in halber Naturgrösse. Man erkennt die positive Linse, Fig. 2, wie die negative (Hinterlinse), zwischen denen Zeiss den Momentverschluss anbringt.

Dieser Annäherungswert genügt auch in den meisten Fällen hinreichend, ja es wird sich praktisch sogar als gut erweisen, nicht alle zur Verfügung stehenden Brennweiten benutzen zu wollen, sondern vielleicht eine Auslese derart zu treffen, dass man nur Objektivstellungen mit vielleicht nur ganzen, geraden optischen Intervallen verwendet. Es bietet dies dann vor allem eine grössere Sicherheit des guten Gelingens beim Arbeiten und ausserdem eine Erleichterung in schneller Umrechnung der Brennweite.

War z. B. wie oben bei $\Delta = 2$ die Brennweite $= 303,75 \text{ cm}$, so ist sie bei $\Delta = 14$ oder $= 2 \cdot 7$ ungefähr $\frac{303,75}{7} = 43 \text{ cm}$.

Die Frage: welches optische Intervall ist nötig, um eine vorgeschriebene Verkleinerung zu erhalten, kann wie nachfolgend behandelt werden.

Die Beziehungen zwischen dem Gegenstande, der Linse und dem Bilde kann man in folgendem Satze ausdrücken:

Ist eine (n)fache Verkleinerung zu erzielen, so ist der Abstand der Blenden-ebene im Objektiv vom Gegenstand in $(n + 1)$ Teile zu teilen und zeigt die Länge des Stückes die zu verwendende Brennweite an. z. B. soll eine achtfache Ver-

kleinerung erzielt werden, wobei der Gegenstand 360 *cm* vom Objektiv entfernt ist, so muss die benutzte Brennweite $= \frac{360}{8+1} = 40$ *cm* betragen.

40 *cm* Brennweite bei einem Teleobjektiv mit $f_1 = 135$ und $f_2 = 45$ erhalten wir aber, wenn wir nach der Formel $F = \frac{f_1 \cdot f_2}{\Delta}$

$$\Delta = \frac{f_1 \cdot f_2}{F} = \frac{135 \cdot 45}{40} = 15,0 \text{ nehmen.}$$

Aus obigem geht also in der That hervor, dass das Arbeiten mit dem Teleobjektiv nur ein geringes Eingehen auf die zu Grunde liegenden Konstruktionsgedanken verlangt, um eine sichere mannigfache Anwendung zu ermöglichen. In Anbetracht seiner sämtlichen vorzüglichen Eigenschaften dürfte es das Universalobjektiv der Zukunft werden.

Oben erwähnte, mit grösster Blende aufgenommenen Bilder sind nur erste Versuche im Atelier, und sind aus 9 *m* Entfernung aufgenommen. Weitere Versuche bei 3 *m* Entfernung erfolgen bei günstigerem Wetter als jetzt herrscht.

„Neues“ und „Altes“ in der Photographie.

Von Hans Schmidt-München.

Wenn wir das letzte halbe Jahrzehnt und namentlich die jüngst vergangenen Vereinsjahre zurückblicken, so können wir mit Recht stolz sein auf die Entwicklung der Photographie gegenüber anderen Techniken. In dieser verhältnismässig kurzen Zeit erlitten die einzelnen bereits vorhandenen photographischen Verfahren namhafte Verbesserung, neue Wege wurden angegeben und mit Erfolg betreten, verlassene Gebiete wurden wieder aufgenommen und brachten gute Früchte.

Die Ausarbeitung des Platinverfahrens brachte eine neue Richtung in den modernen Geschmack, die Stereoskopie kam nach jahrelanger Vernachlässigung allmählich wieder zu Ehren und durch die verschiedenen Arbeiten auf wissenschaftlichem Gebiete wurde stets von neuem in dieser Richtung angespornt.

Aber auch die photographische Technik hatte uns nicht mit ihren Erfolgen im Stich gelassen. So entwickelte sich durch eine Reihe von Jahren aus dem anfangs als interessante Spielerei geltenden Zootrop die Chronophotographie mit ihren überraschenden Vorführungen durch die Tachyskope, Kinetographen und Kinetoskope etc.

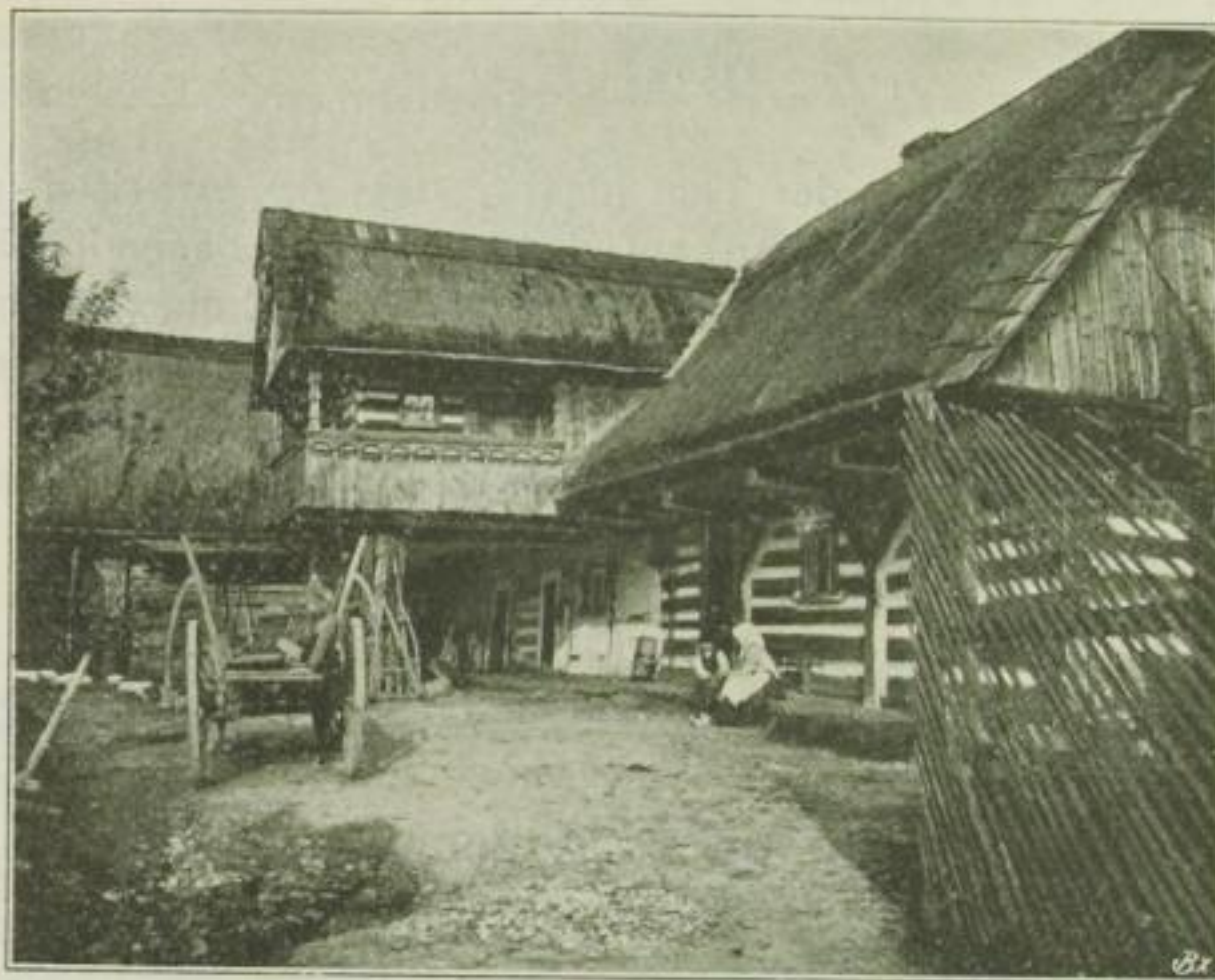
Die photographische Technik machte ferner Anstrengungen, sich wie die Technik der anderen graphischen Künste zu entwickeln und zu vervollkommen. Dies gelang ihr auch, indem sich aus dem Einzelkopierprozess eine ganz neue Herstellungsart von photographischen Silberkopieen entwickelte.

Diese neue Art der Verfertigung von photographischen Abzügen auf maschinellem Wege wird mit Kilometerphotographie oder Rotationsphotographie bezeichnet und ist ausschliessliches Recht zweier Firmen, von denen sich die eine in New-York, die andere in Berlin befindet und den Namen »Neue photographische Gesellschaft in Berlin-Schöneberg« führt.

Jedes der vorerwähnten Verfahren hat seine Vorgänger oder wenigstens bestimmte Grundlagen gehabt, mit Hilfe deren sie sich aufbauten. So wissen wir, dass z. B. das Stereoskop an und für sich nicht neu ist, der Platinprozess bereits früher ausgeführt wurde, ehe er sich in die Praxis Eingang verschaffte, der Kine-

matograph auch heute noch nicht die Vollendung der herrlichen Idee ist, Bilder in Bewegung und Pose vorzuführen.

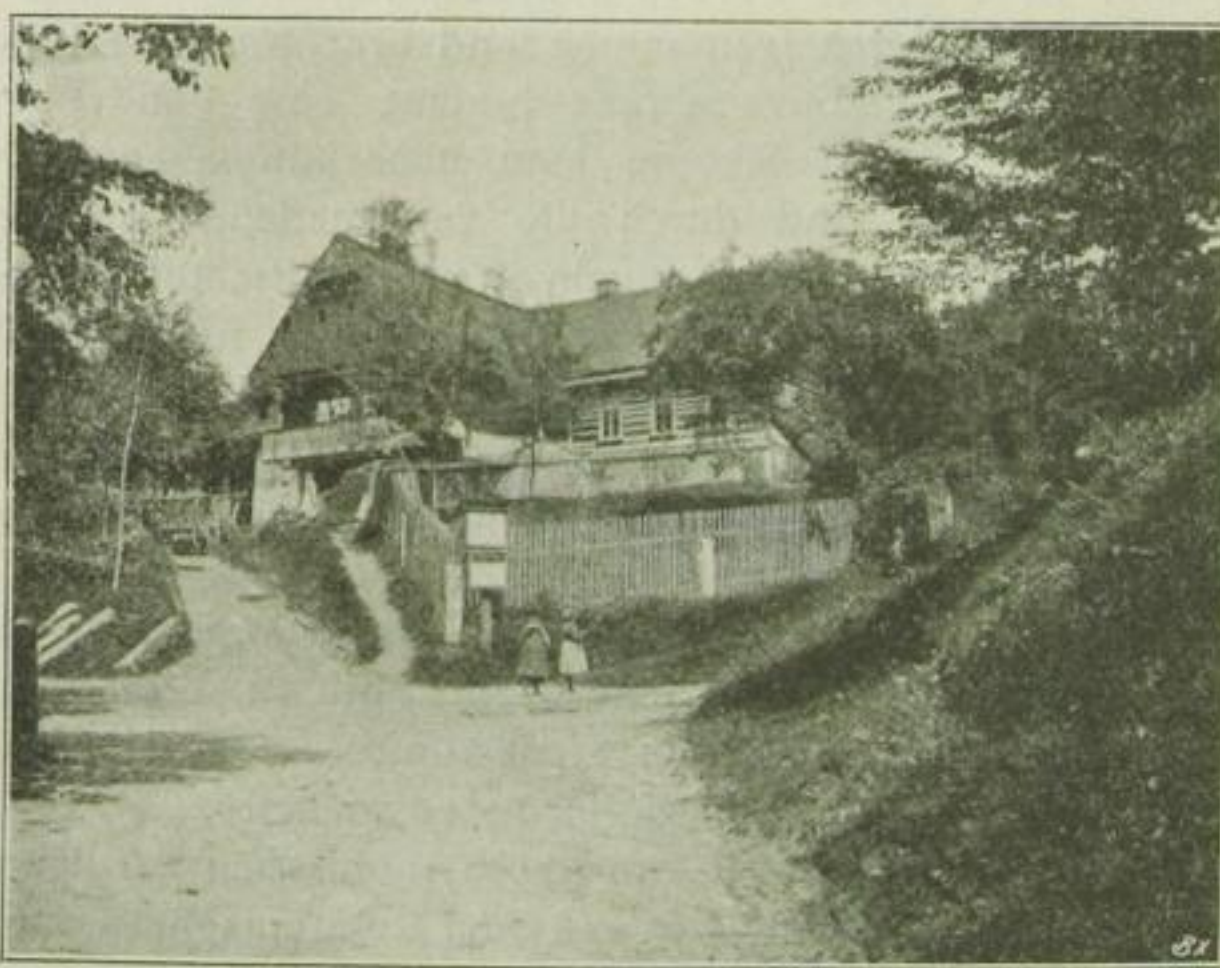
Den meisten Anspruch auf »neu« dürfte anscheinend wohl die Kilometerphotographie für sich machen, und dennoch ist sie bereits in den früheren Jahren



Böhmisches Bauernhaus.

Dr. R. Uhlig, Zittau phot.

schon zur Ausführung gelangt. Es passen also auch hier wieder die Worte: »Alles schon dagewesen.«



Böhmisches Bauernhaus.

Dr. R. Uhlig, Zittau phot.

In der That begegnen wir in Kreutzers Journal Bd. III Jahrg. 1861 pag. 14 einer Stelle, die unzweideutig im Sinne der heutigen Kilometerphotographie ausgelegt werden muss.

Nach einem Vortrag, der in der Sitzung der »amerikanischen photographischen Gesellschaft« am 13. August 1860 von G. H. Babcock gehalten wurde, erhalten

wir in obengenannter Zeitschrift einen Bericht über »die Anwendung von Maschinen und Dampfkraft in der Photographie« von Charles Foutayne, und geben denselben, da der Artikel geschichtliches Interesse bieten dürfte, in nachfolgendem wieder:

»In diesem Zeitalter des Dampfes, der Telegraphen und der Photographie, in welchem die zartesten Agenzien der Natur, Licht, Wärme und Elektrizität dem Willen der Menschen unterthänig wurden, betrachtet man die unglaublichsten Fortschritte und die überraschendsten Anwendungen in Kunst und Wissenschaft als ein fast tägliches Programm des grossen, unter unseren Augen sich abwickelnden Schauspiels. Es ist daher nicht zu verwundern, dass der unaufhaltsam vorwärtstrebende Yankee in seiner Ungeduld über die Langsamkeit dieses schnellen Zeitalters die Idee gefasst und auch wirklich ausgeführt hat die Dampfkraft zur Herstellung photographischer Bilder zu verwenden und solche mit einer Eile hervorzubringen, welche selbst die gerühmte Schnelligkeit der Schnellpressen verdunkelt.

Zum Beweise der Möglichkeit des Gesagten lege ich der Gesellschaft mehrere Proben vor, darunter ein Blatt, welches etwa 300 photographische Bilder enthält, die von demselben Negativ abgezogen waren, und zwar zwölftausend in einer Stunde. So erstaunlich diese Schnelligkeit scheinen mag, so bin ich nach dem, was ich gesehen habe, doch überzeugt, dass sie sich noch bedeutend steigern liesse.

Das Mittel, wodurch sich dies erreichen lässt besteht einfach in der Anwendung von Maschinen auf das Verfahren des Abziehens durch Entwicklung. Dieses Verfahren, obwohl in neuerer Zeit wenig angewendet, hat jedenfalls sehr schöne Bilder gegeben, und man gesteht zu, dass Abzüge nach demselben den Vorteil der Dauerhaftigkeit vor jenen Abzügen voraus haben, welche durch direkte Lichtwirkung erzeugt wurden.

Die Maschine dazu ist eine Erfindung von Carl Fontayne aus Cincinnati in Ohio, welcher mehrere Jahre darauf verwandt hat, dieselbe, und das damit in Verbindung stehende Entwicklungsverfahren zu vervollkommen. Er hat mich versichert, dass das Verfahren, nach welchem diese Bilder hergestellt wurden, ganz verschieden ist von irgend einem anderen bisher bekannten Verfahren, worin aber diese Verschiedenheit besteht, hat er mir nicht gesagt. Das Negativ wird in einem Kästchen befestigt und unter demselben gleitet ein Blatt bereitetes Papier, das die Maschine dem konzentrierten Lichte der Sonne aussetzt, welches durch das Negativ geht. Nach jeder Belichtung wird das empfindliche, endlose Papier unter dem Negativ weitergeschoben, um dem Lichte eine frische Oberfläche für den folgenden Eindruck zu bieten. Diese Bewegung zugleich mit jener, welche das Negativ im Augenblicke der Belichtung mit dem Papiere in genaue Berührung bringt, werden alle durch einfaches Drehen an einer Kurbel durchgeführt.

Die Schnelligkeit war zu mehreren Malen, als ich der Arbeit beiwohnte, 200 Eindrücke auf die Minute, so dass die Belichtungsdauer für jeden Eindruck nur drei Zehntelsekunden betrug. Da die Verdichtungslinse 7 Zoll im Durchmesser hatte und der Kreis des kondensierten Lichtes beiläufig ein und einhalber Zoll war, so ist obige Belichtung gleich 0,85 Sekunden direkter Belichtung durch die Sonne. Soll daher die Maschine für grössere Bilder gebraucht werden, z. B. für Buch-Illustrationen und Stenogramme, so benötigt man keine Verdichtungslinse und kann doch beinahe 2500 Abdrücke in der Stunde liefern.«

Damit ist der Photographie ein Feld eröffnet, welches ihr bisher wegen der Zeit und Kosten des Abziehens, wie es gewöhnlich vorgenommen wurde, verschlossen war. Die Illustrationen für ein Buch können abgezogen, welches nicht eigens für photographische Zwecke bereitet war. Fontayne verwendete

zuerst dieses Papier bei seinen Versuchen der Wohlfeilheit wegen, und, nachdem er sich daran gewöhnt hat, zieht er es nun jedem fremden photographischen Papiere vor. Im Laufe seiner ausgebreiteten Versuche hat er fast jede Art von amerikanischem Papier gebraucht, selbst das aus Stroh, Zuckerrohr und dem Brotfruchtbaume gemachte.

So sehen wir, dass dieses damals ausgeführte Verfahren mit der heute unter dem Namen »Kilometerphotographie« ausgeführten Technik identisch ist, ja dass man sogar damals durch Benutzung artistischer Zeichnungen als Vorlagen ein erhebliches Stück weiter ging und mit der Wohlfeilheit des heutigen Systems konkurrierte.

Dieser letzte Punkt ist aber auch bei der »neuen Rotationsphotographie« derjenige, woran das Ganze bis jetzt noch krankt, indem es mit den übrigen Vielfältigungsmethoden wie Lichtdruck, Autotypie etc. in dieser Beziehung nicht Schritt halten kann.

Unsere Bilder.

Wir bringen diesmal drei Landschaften von Dr. R. Uhlig im Text, für die wir dem Autor zu Dank verpflichtet sind. Die andern Bilder illustrieren die Leistungsfähigkeit des neuen Zeiss'schen Fernobjektivs, über welches sich Herr Schmidt eingehender verbreitet, sowohl in der Nähe als in der Ferne. Die Nahaufnahmen im Atelier verdanken wir Herrn Schmidt, sie belegen die interessante Thatsache, dass man von demselben Standpunkt aus grosse Bilder bis $13 \times 18 \text{ cm}$ und kleinere herab zu $8 \times 10 \text{ cm}$ gewinnen kann.

Es wurde durchaus ohne jede Blende gearbeitet. Das Teleobjektiv bestand aus Telepositiv mit $\frac{1}{8}$ Öffnung und 135 mm Brennweite, einem Telene negativ von 45 mm Fokus. Proben mit Fernaufnahmen (die bei der nebligen Novemberluft noch nicht vorgenommen werden konnten) sind in Aussicht. Einstweilen geben wir als solche die mit einem andern Instrument von Zeiss gefertigte Fernaufnahme des Reichstagsbaus (Tafel I).

Bei aufmerksamerer Musterung der beiden Apollobilder erkennt man, dass beide eine allgemeine Mittelschärfe zeigen, die vor 27 Jahren bei Porträtisten so beliebt war, dass Dallmeyer sen. sie durch »diffusion of focus« bei der Petzvallinse zu erzielen suchte.¹⁾

Bemerkenswert ist die Tiefe der Linse, welche sogar die Webefäden des $1,2 \text{ m}$ hinter der Büste aufgestellten Hintergrundes deutlich erkennen lassen. Die Unschärfe am Fuss hätte man durch eine mehr »zentrale« Einstellung der Negativen leicht vermeiden können. Näheres siehe p. 270.

Kleine Mitteilungen.

Photographie und das Fahrrad. Nach Mr. J. Waterhouse. Das Dreirad ist schon längst zum Transport des Photographen und seines Gepäcks angewandt worden. Ja, sogar Apparate von nicht zu grossem Umfange können leicht mitgenommen werden. Bei einem Zweirad ist das nicht so bequem, da bei diesem das Mitnehmen von Gepäck und das Fahren auf diesem Zweirade selbst in Frage kommt.

Von den Jahrbüchern teilt weiter keins etwas mit, als ein kleines französisches Buch »Le Photo-cycliste. In diesem finden wir Fingerzeige betreffs der

1) S. Vogel, Handbuch d. Photogr., 3. Aufl., Bd. II, p. 217.

Ausrüstung, des Anzugs u. s. w. sowohl für männliche, als auch weibliche Photographen. Ja, es nennt sogar der Herausgeber dieses Buches, Mr. Georges Lanquest, diese radelnden Photographen »photocycleman« und »photocyclewoman«.

Die erste zu berücksichtigende Frage ist die Maschine, dieselbe darf nicht zu schwer, muss aber von guter Bauart sein.

Ferner ist eine kleine, leichte Magazin-Handcamera die bequemste zum Transport, da man die Bilder, wenn man mit einem guten Objektiv arbeitet, beträchtlich vergrössern kann. Ferner muss man sich mit einem leicht zusammenlegbaren Stativ versehen, welches man event. auch entbehren könnte, wenn man das Rad selbst als Stativ benutzen würde.

Als bequemstes Plattenmaterial sind ohne Zweifel Films zu nehmen. Will man dagegen Glasplatten mitnehmen, so muss man die Anzahl derselben beschränken, da das Gewicht derselben zu beträchtlich werden würde.

Mehrere Dutzend von 1,5 bis 2 Zoll Platten könnten bequem mitgenommen werden.

Es liegt auf der Hand, dass man noch Extraplatten und sonstiges Zubehör zum Entwickeln und Kopieren mitnehmen könnte, jedoch ist das nicht immer nötig. Erheischt es aber die Notwendigkeit, so kann man das Gepäck per Eisenbahn, Post oder mit irgend einer anderen Fahrgelegenheit weiter transportieren lassen. Die Flaschen, in denen man Entwickler und Fixiernatron hat, versehe man mit deutlicher Aufschrift und verpacke sie recht sorgfältig. Will man auf der Reise entwickeln, so empfiehlt es sich, die Lampe des Fahrrades mit rotem Papier zu überkleiden, und sie dann so als Dunkelkammerlampe zu benutzen.

(Journ. of the Photo. Soc. Ind. 9.)

Photographische Weihnachts- resp. Neujahrskarten empfiehlt »British Journal« den Photographen als neuen (?) Geschäftsartikel. Eine Karte, etwa von Visitenkartengrösse, wird mit einem ornamentalen Rand, wie ihn die meisten grösseren Buchdruckereien Vorrat haben, mit Neujahrgruss bedeckt und Raum für ein einzuklebendes kleines Porträt gelassen. Neu ist die Sache nicht. In Amerika sind Weihnachts- und Neujahrskarten der Art bereits vor 20 Jahren benutzt worden. In Deutschland würde sich's nur um Neujahrskarten handeln, Weihnachtskarten (happy christmas) sind hier nicht üblich.

Fragen und Antworten.

Erhalten fotogr. Amateur-Vereine oder deren Mitglieder in grösseren Geschäften Rabatt, in welchen Geschäften und wieviel beträgt der Rabatt? Natürlich sind nur Geschäfte photographischer Bedarfsartikel gemeint.

Uns sind solche rabattgewährenden Geschäfte nicht bekannt.

Was meinen Sie zu den jetzt empfohlenen Aufnahmen farbiger Körper mit gewöhnlichen Platten?

Wir haben allerdings verschiedene Artikel über diesen Gegenstand gelesen; aber empfohlen wurde darin die Sache keineswegs; im Gegenteil. Es giebt viele Farbendrucke, die in so durchsichtigen (nicht deckenden) Farben gedruckt sind, dass zwischen den Aufnahmen mit gewöhnlicher und Eosin-Silberplatte ohne Gelbscheibe der Unterschied nicht gross ist, bei Benutzung solcher Originale täuscht man sich leicht über den wahren Werth der farbenempfindlichen Platten.

Gesuch um die Wandermappe des Vereins zur Förderung der Photographie behufs Kenntnissnahme der Denierbilder.

Nach der bestehenden Geschäftsordnung kann die Mappe nur Mitgliedern des V. z. F. zur Disposition gestellt werden.

Klage über Unverständlichkeit mancher Patentbeschreibungen.

Uns geht es genau wie Ihnen. Wir verstehen manche Patentbeschreibungen auch nicht. Wir haben öfter die Empfindung, dass die Herren Erfinder bestrebt sind, nicht alles zu sagen, was sie wissen. In Bezug auf die Geschichte ihrer Erfindung schweigen sie sich gründlichst aus, um nicht den Verdacht zu erwecken, als hätten sie Vorgänger, denen sie mehr oder weniger abgelernt haben. Garnicht selten wird das Patentamt getäuscht, indem ihm eine recht alte, nicht patentierte Erfindung als funkelneue Sache unter fremdem Namen eingereicht wird.

Wie stehts mit den neuen Entwicklern? Ich meine den Oxychinolin. Warum hat man noch kein Rezept veröffentlicht?

Die technische Hochschule hat bisher keine Proben erhalten. Wenden Sie sich an die Erfinder Lembach & Schleicher, Biebrich a. Rh. Als Rezept empfehlen diese: 25 g neutrales schwefligsaures Natron und 4 g Ätzkali auf 100 g Wasser, dazu 10 g Tetrahydro-o. Oxychinolin. Für den Gebrauch verdünnt man, je nachdem man einen stärkeren oder schwächeren Entwickler wünscht, mit der 10—70fachen Wassermenge (nach Patent 86978).

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 13. November 1896.

Vorsitzender: Herr Prof. O. Raschdorff.

Joh. Hülsen †. — Neues Mitglied. — Bibliothek. — Herr Kühn, Photographie-Automat. — Herr H. Schmidt, Zeiss' neues Portrait-Tele-Objektiv. — Herr Dr. Grohmann, neue Taschencamera. — Herr W. Dieskau, Leppins neue Dunkelkammerlampen. — Fragekasten.

Herr Prof. Raschdorff begrüsst zunächst auf das herzlichste unsern Ehrenvorsitzenden, Herrn Prof. Vogel, welcher infolge langwieriger schwerer Krankheit den Sitzungen lange Zeit ferne bleiben musste.

Herr Prof. Vogel dankt für den warmen Empfang, hebt insbesondere das Verdienst des Herrn Prof. Raschdorff hervor, den Verein stets in jeder Beziehung auf das beste vertreten zu haben und bringt auf ein weiteres fröhliches Gedeihen des Vereins ein Hoch aus, in das die Versammlung begeistert einstimmt.

Der Vorsitzende erstattet sodann die traurige Mitteilung, dass unser langjähriges Mitglied, Herr Photograph Johannes Hülsen zu Berlin am 31. Oktober verschieden ist und bittet die Versammlung sich zum Andenken des Verstorbenen von den Plätzen zu erheben.

Als neues auswärtiges Mitglied wird aufgenommen:

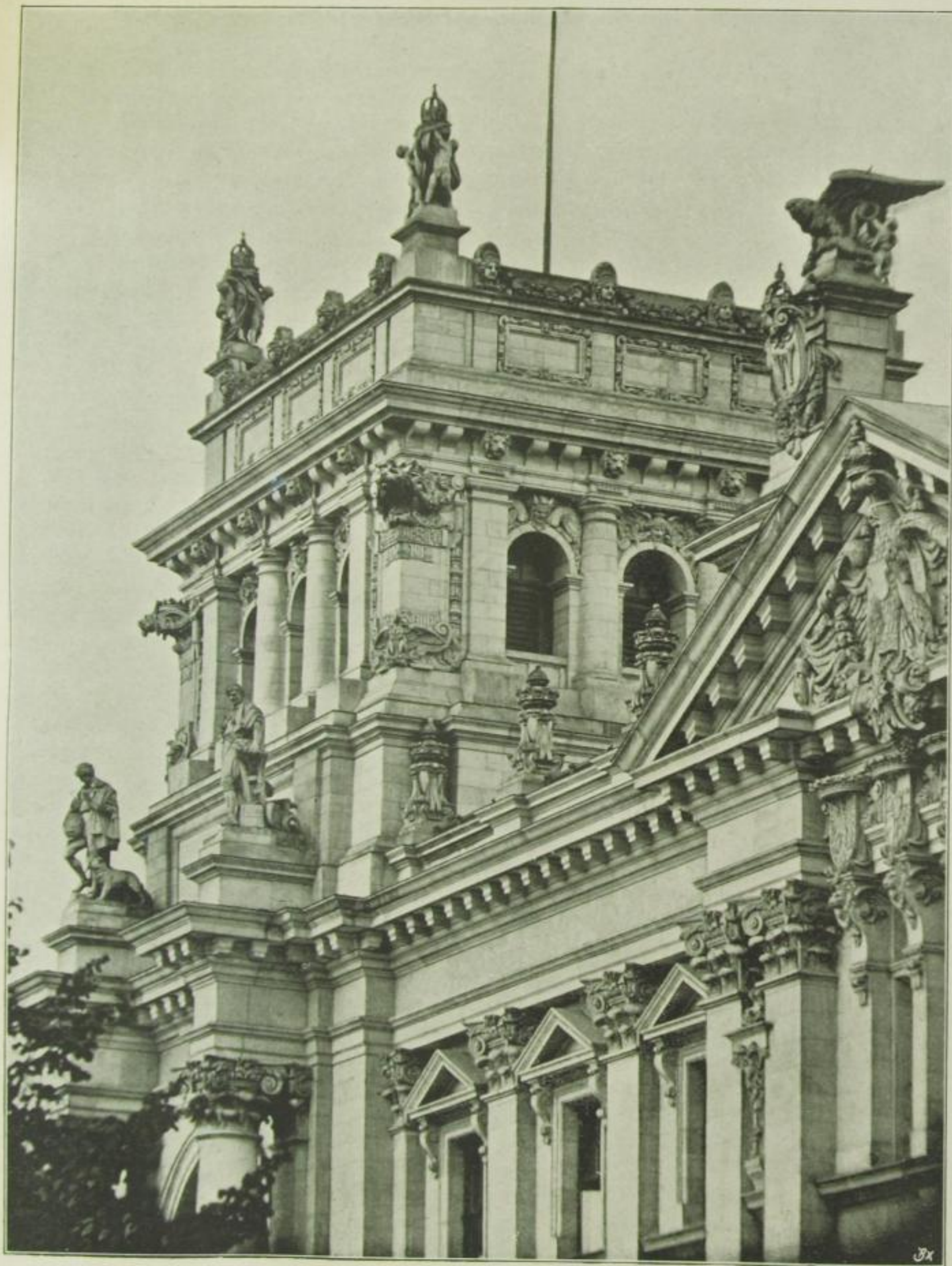
Herr Dr. Otto Behrend, Chemiker, Hammermühle (Reg.-Bez. Köslin, Pommern).

Die eingelaufenen Zeitschriften sowie verschiedene Offerten und Preislisten von Fabriken und Handlungen photographischer Bedarfsartikel gelangen zur Cirkulation. Herr Gustav Schmidt schenkt der Vereins-Bibliothek das in seinem Verlage erschienene Werk: A. Horsley Hinton, Künstlerische Landschaftsphotographie in Studium und Praxis.

Herr Hans Schmidt führt Klage, dass aus der Vereins-Bibliothek eine grosse Zahl wertvoller Werke fehlen und zwar, wie die hinterlegten Quittungen ausweisen, sind die Bücher zum Teil an Herren ausgeliehen worden, welche unserem Verein nicht mehr als Mitglieder angehören, Mahnungen um Zurückgabe seien ohne Erfolg geblieben; Redner verliest die Namen der Betreffenden.

Die Herren Prof. Raschdorff, Prof. Vogel und Gust. Schmidt machen den Vorschlag, die Zurückgabe der bezeichneten Bücher durch gedruckte Aufforderung in unserer Vereinszeitschrift dringendst zu verlangen.

Herr F. Kühn erklärt sich bereit, die nicht wieder zu beschaffenden Werke, soweit sie in seinem Bücherlager vorhanden sind, dem Verein unentgeltlich abzutreten.



Südwestturm des Reichstagsbaus Berlin.

Fernaufnahme mit Zeiss Fernobjektiv combinirt aus Satzanastigmat VIIa Nr. 8 focus 179 mm und Negativlinse focus 75 mm, relative Öffnung $f/60$, Exp. 4 Sek., Entfernung 140 m, Originalbildgrösse 15 x 20 cm

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Der Vorsitzende spricht Herrn Kühn für seine Opferwilligkeit besten Dank aus.

Herr F. Kühn zeigte hierauf einen sehr kompendiösen Photographie-Automaten, welcher wie die bereits bekannten grösseren Apparate fertige Aufnahmen auf Ferrotypplatten liefert. Dieser neue Automat ist englischen Ursprungs, besitzt ein Landschaftsobjektiv, welches je nach der Entfernung des aufzunehmenden Gegenstandes verstellbar ist und enthält 40 Platten, sowie die zur Entwicklung und Fixierung derselben benötigten Chemikalien, ferner ist auch für Wässerung der Platten gesorgt; die einzelnen Operationen gehen sehr schnell vor sich. Im Handel ist der Automat hier noch nicht zu haben; in England wird derselbe sowohl an Amateure als auch an Gewerbetreibende tageweise gegen eine geringe Gebühr ausgeliehen, an Sommertagen sind mitunter mehr als 100 solcher Apparate ausgegeben. Die Ferrotypbilder werden mit 30 bis 50 Pf. verkauft.

Herr Prof. Raschdorff dankt Herrn Kühn bestens für die interessante Vorführung und Erklärung des Automaten.

Herr Hans Schmidt legte das neue Zeiss'sche Porträt- und Tele-Objektiv vor, sowie damit gefertigte Aufnahmen und erklärte die Konstruktion und den Gebrauch des Instruments (Näheres siehe pag. 270). Die Leistungsfähigkeit des Objektivs fand allgemeine Anerkennung in der Versammlung.

Herr Dr. A. Grohmann führte eine selbstkonstruierte, aus Metall gearbeitete Taschen-Camera für 9×12 mm Aufnahmen vor. Die Camera nimmt einen so geringen Umfang ein, dass sie bequem in der Rocktasche untergebracht werden kann. Die Kassette ist nach Neuhaussschem System gebaut.

Herr Hans Schmidt bemerkt, dass bereits vor ca. 20 Jahren ein ähnlicher Apparat im Handel erschienen sei.

Herr Dr. Grohmann erwidert diesbezüglich, dass bei jener Camera die Kassette nicht aus demselben Stück gearbeitet war.

Herr H. Schmidt erwähnt ferner, dass die Rotations-Photographie, wie sie jetzt betrieben wird, schon 1861 vollständig ausgearbeitet vorgelegen hat.

Herr A. Herzheim teilt mit, dass er bereits vor 6 Jahren auf eine ganz ähnliche Maschinerie Patent genommen habe. (s. p. 277).

Herr Haberlandt bemerkt noch bez. Geheimcameras, dass bei dem Arbeiten mit den älteren Wechsellassetten die Platten stark lädiert wurden.

Herr W. Dieskau führt einige Exemplare der neuen Leppinschen Dunkelkammerlampe vor. Dieselbe besteht aus einem Brenner für Petroleum oder Gas, um welchen drei Laternenscheiben von weisser, gelber und roter Farbe in Form eines dreiseitigen Prismas drehbar sind; von den Längskanten gehen Blechwände nach der Mitte zu, so dass ich, je nachdem ich die weisse, gelbe oder rote Scheibe vor die Flamme bringe, jederzeit rein weisses, gelbes oder rotes Licht in der Dunkelkammer haben kann; dieser einfache und schnelle Lichtwechsel dürfte beim Arbeiten im Dunkelraum sehr angenehm sein. Herr Dieskau legte auch ein Exemplar der Lampe, für elektrisches Licht eingerichtet, vor. Der Preis der Petroleumlampe stellt sich auf 7,50 Mk., der der Gaslampe auf 10,50 Mk. und der für elektrisches Licht (12 Meidinger) auf 12 Mk.

Herr Prof. Raschdorff möchte die inneren Blechteile der Lampen geschwärzt haben.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass die ungeschwärzten Blechwände nicht stören.

Herr Haberlandt findet die Idee des Lichtabschlusses ausgezeichnet und die Lampe äusserst praktisch, jedoch wünscht er die Scheiben, wie üblich, schräg nach unten gerichtet.

Herr Dieskau zeigt ferner noch eine als vierseitiges Buch zusammenlegbare Reiselampe.

Fragekasten: Wieviel Prozent Licht absorbiert die Glasmasse der Anastigmaten, aus 6 bis 8 Einzellinsen bestehend, gegen ein Bistigmat?

Von den Anwesenden hat niemand mit Bistigmaten gearbeitet. Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass diese Frage wohl überhaupt nicht genau zu beantworten sein dürfte, da die Anastigmaten aus sehr verschiedenen mehr oder weniger lichtdurchlässigen Glassorten hergestellt werden.

Bei chromgelber Skulptur auf braunrotem Grunde, an Häusern angebracht, genügt da Azalinplatte und Aurantia-Collodium-Glasscheibe zur Aufnahme?

Herr Dr. E. Vogel empfiehlt Erythrosinsilberplatten und Gelbscheibe.

Mit Quecksilber verstärkte Platten zeigten eine starke Gelbfärbung; ist dieselbe nicht fortzubringen?

Die Gelbfärbung findet ihre Ursache in schlechter Fixierung; die Platten müssen vorher mindestens $\frac{1}{4}$ Stunde fixiert werden. Die Gelbfärbung ist nicht zu entfernen.

Was ist Silenium?

Der Name ist allen Anwesenden unbekannt.

Auf welche Weise kann man die Gelbfärbung der Gelatine beseitigen, welche sich zuweilen einstellt bei solchen Negativen, die durch Eisenchlorid-Oxalat-Fixiernatron abgeschwächt, oder welche durch Salzsäure und Kaliumbichromat zuerst in Chlorsilber übergeführt, belichtet und dann wieder entwickelt worden sind? Weder Alaun mit Salzsäure, noch saure Fixage führten zum Ziel.

Mittel hiergegen können nicht angegeben werden. Man empfiehlt als besten Abschwächer stets rotes Blutlaugensalz und Fixiernatron zu verwenden.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Litteratur.

Stereoskopie für Amateur-Photographen von C. E. Bergling. Mit 23 Figuren. Verlag von Robert Oppenheim (Gust. Schmidt). Berlin SW. 46. Preis M. 1,20.

Die photographische Ausrüstung des Forschungsreisenden mit besonderer Berücksichtigung der Tropen von A. Niemann. Berlin, ebenda. Preis M. 1,80.

Der Autor ist unseren Lesern als tüchtiger Amateur vorteilhaft bekannt. Wir verdanken ihm u. A. die vortrefflichen Aufnahmen von Bornholm (s. letzten Jahrgang pag. 12 u. 144. Ob er in den Tropen gewesen ist, wissen wir nicht; sicher aber ist, dass er die Litteratur über Tropenphotographie gründlichst studiert hat. Er zitiert die Aussprüche der tropenerfahrenen Männer wie Tschirch, Fritsch, H. W. Vogel, Werther, Kund, Stolze zum teil wörtlich und kommt dadurch zu Ratschlägen über Wahl der Apparate, Plattentransport u. s. w., die wir der Beachtung der Forschungsreisenden nur empfehlen können.

Photographie des couleurs. Sélection photographique des couleurs primaires. Son application à l'exécution de clichés et de tirages propres à la production d'images polychromes à trois couleurs par Léon Vidal, Professeur à l'école nationale des arts décoratifs. Paris. Gauthier-Villars et fils, imprimeurs-libraires, éditeurs de la bibliothèque photographique. Quai des Grands-Augustins 55. 1897.

Les Épreuves Positives sur Papiers émulsionnés. Papiers chlorurés. — Papiers bromurés. — Fabrication. Tirage et développement par Eng. Trutat. Directeur du Musée d'histoire naturelle de Toulouse; Président hon. de la Société photographique de Toulouse. Paris. Gauthier-Villars et fils, imprimeurs-libraires, éditeur de la bibliothèque photographique. Quai des Grands-Augustins 55. 1896.

La Linotypie ou L'art de décorer photographiquement les étoffes pour faire des écrans, des éventails, des paravents etc. menus photographiques par L. Trachant, Rédacteur en chef de la Photographie. Paris. Gauthier-Villars et fils, imprimeurs-libraires, éditeurs de la bibliothèque photographique. Quai des Grands-Augustins 55. 1896.

Ausstellungs-Nachrichten.

Budapester Photographen-Ausstellung. Der Klub Budapester Photographen arangierte vom 1. bis 9. November im Festsale der Akademie eine Ausstellung von Arbeiten photographischer Mitarbeiter und Amateure.

Es war dies der erste Versuch in Ungarn, welcher doch über Erwarten gut gelang. Am 17. Novbr. wurden im Klublokale der Photographen die Preise verteilt.

Aus diesem Anlasse hatten sich ungefähr 300 Photographen daselbst versammelt. Es waren anwesend: Stefan Gálfi, Emanuel Mai, Eduard Pietsch, Alois Elbe, Karl Züreich, Eduard Schmidt, Joseph Berdovec, Prof. Gustav Detsimji u. s. w.

Nach einer Ansprache des Präsidenten Joseph Kiss wurde folgendes Resultat verkündet:

Es erhielten:

Goldene Medaille: Gustav Kossmann.

Silberne Medaillen: Béla Brunhuber, Franz Babrik, Eugen Buzay, Alois Fröhvirt, Franz Iró, Gustav Kossmann, Ignaz Roblinger, Leopold Keller, Josef Leczter (Temesvár), Franz Pichler, Julius Rózsa, Béla Roth, Alexander Sorger, Rudolf Ritter v. Chemitzky, Hugo Weiss.

Bronze-Medaillen: Moriz Botsán (Temesvár), Heinrich Braun, Rudolf Berger, Lorenz Belgrám, Ladislaus Barticzek, Paul Biró, Karl Csuday, Stefan Diamant, David Davidovics, Karl Forst (Kaschau), Markus Guttmann, Zoltán Hussthy (Klausenburg), Ladislaus Hellenzer, Josef Krottsch (Temesvár), Julius Kozma, Franz Kövér, Géza Mérey, Robert Nagy, Johanna Rosenfeld, Moriz Sréter, Desider Schwach, Wilhelm Willinger, Leo Zelinka.

Diplome: Georg Belcz (Pápa), Wilhelm Brener, Rudolf Beller, Adolf Fischer, Josef Hradil (Miskolcz), Julius Komóscy, Béla Kolomics, Julius Kornai, Samuel Klein, Desider Klein, August Muncsár, Albin Maier, Wilhelm Müller, Michael Nikopoli (Tarnopol), Eugen Neumann, Alfred Parzer (Mondsee), Samuel Rosenberg, Julius Stand, Géza Spadi, Julius Szekendi, Stefan Weiland, Herman Wagner.

Von den Amateurphotographen erhielten: Ehrendiplom und 2 Dukaten Anton Eibel.

Ehrendiplome erhielten: Josef Szilágyi, Josef Borzsenssky, Josef Berkovech (Miskolcz), Dr. Béla Erödy, Paul Gerecze, Brüder Kress, Wilhelm Szubke, Josef Papp, Desider Polányi (Homonna), Friedrich Rihooosky.

Den Schering-Preis (200 und 100 Kronen): 1. Franz Pichler, 2. Leopold Keller. Den Eisenschiml- und Wachtl-Preis (ein Photographenapparat im Werte von 100 fl.): Hugo Weiss. Den Vessprem-Preis (4 und 2 Dukaten): 1. Zoltán Hussthy (Klausenburg), 2. Amateur Eibel. Den Wanauss-Preis (Photographen-Apparat): 1. Julius Rózsa, 2. Alexander Sorger.

Ausstellung von Amateur-Photographieen in Leipzig.

Gelegentlich der im Jahre 1897 in Leipzig stattfindenden »Sächsisch-Thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung« wird die Gesellschaft zur Pflege der Photographie in Leipzig eine Ausstellung von Amateur-Photographieen veranstalten, zu welchem Zwecke ihr eine ca. 2000 qm Wandfläche enthaltende Halle mit günstigen Lichtverhältnissen zur Verfügung steht.

Die Amateur-Photographen folgender Gebiete sind zur Beteiligung eingeladen: Königreich Sachsen, Provinz Sachsen, die Thüringischen Staaten, Anhalt, die preussischen Regierungsbezirke Potsdam, Frankfurt a. O. und Liegnitz sowie die drei fränkischen Kreise Bayerns.

Die Ausstellung wird in der Zeit vom 15. August bis 27. August 1897 stattfinden. Vorläufige unverbindliche Anmeldungen von Vereinen und einzelnen Amateuren sind baldigst, spätestens bis Ende Januar 1897 dem Vorstande der Gesellschaft zur Pflege der Photographie, zu Händen des Herrn Dr. Aarland, Königl. Kunstakademie, Wächterstr. 11 in Leipzig einzureichen. Den Ausstellern erwachsen ausser Transport und Verpackungsspesen keinerlei Kosten.

Hochachtungsvoll

Die Direktion der Sächsisch-Thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung
zu Leipzig 1897.

Personal-Nachrichten.

Am 10. November a. c. feierte die Firma Fr. Wilde & Sohn, Manufaktur und Handlung sämtlicher Bedarfsgegenstände für Photographie und verwandte Fächer, ihr dreissigjähriges Bestehen in Görlitz. Wir wünschen der Firma ferneres Gedeihen.

Die berühmte Zeiss'sche optische Werkstatt in Jena, die nachhaltigen Einfluss auf die Entwicklung der photographischen Optik geübt hat, feierte ihr 50jähriges Jubiläum. Die ausgezeichneten Leistungen, welche die Anstalt bis in die neueste Zeit aufzuweisen hat, sichern ihr ferneren Erfolg.

Patent-Nachrichten.

(Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau Gerson & Sachse, SW., Friedrichstrasse 10. — Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. L. 10332. Apparat zur Herstellung von chromo-photographischen Bildern, Zus. z. Pat. 84724 A. Lumière und L. Lumière, Lyon Montplaisir, rue St. Victor 21, 23 u. 25.

57. 63214. Photographische Camera mit seitlicher Verstellung der Visierscheibe mittelst Zahnstangengetriebes. Emil Wünsche, Dresden, Marschallstr. 39.
- » 63398. Rollgardine für Objektiv-Verschlüsse an photographischen Apparaten mit einer breiten und einer schmalen Lichtöffnung für Zeit- und Momentbeleuchtung. Emil Wünsche, Dresden, Marschallstr. 39.
- » 63399. Rollgardinen-Verschluss für photographische Apparate mit Differentialrädern von beschränkter Umlaufzahl für Begrenzung und Regelung der Gardinen-Geschwindigkeit. Emil Wünsche, Dresden, Marschallstr. 39.
- » 63592. Photographische Camera in Verbindung mit einem Apparat zur Untersuchung des Kehlkopfes. E. P. Goerz, Schöneberg bei Berlin.
- » 63612. Batterien für photographische Dunkelkammern, drei verschieden gefärbte Scheiben enthaltend, und innerhalb eines mit einer leicht durchnässigen Öffnung versehenen Aussenmantel drehbar. Fritz Bulowius, Königsberg i. Pr.
- » 63614. Apparat zur Herstellung von Emulsion für leichtempfindliche Papiere aus einem in einer Glasstopfbüchse geführten Glasrührer. Gabette & Co., Offenbach a. M.
- » 63621. Halter für lichtempfindliche Häute an einer Platte mit Einschiebfalze bilden den Randleisten. Gebrüder Grundmann, Leipzig.
- » 63793. Copierrahmen für Photographieen aus einem Rahmenteil mit Scharnier und einer mit Federn versehenen, an ihrem Ende hakenförmigen Traverse. Christoph Fischbacher, Brüssel.
- » 63808. Lamellenvorschuss für photographische Apparate mit verstellbarer schräger Führungsleiste und drehbarem Arm zum Einstellen für Moment- und Zeitaufnahme. Oskar Friese, Berlin, Bergmannstr. 105.
- » 64127. Zweiarmiger, am mittelsten der zusammenhaltenden Teile drehbarer Verschlusshaken für photographische Camera. Richtersche Fabriken, G. m. b. H., Mulde i. S.
- » 64296. Plattenwechsel für einschaltende Platten in photographischen Apparaten aus Daumenwellen zum Vorheben der Unterkante der unter Federdruck stehenden Blechkassette. R. Hüllig & Sohn, Dresden-Striesen.
- » 64436. Umkehrbare, durch Riegel gehaltene Mattscheibe für photographische Kameras mit Rodenstockschen Bestigmaten. Dr. E. G. O. Müller, Breslau, Lützowstr. 15.
- » 63939. Photographische Camera in Gestalt eines Opernguckers, von dessen Röhren das eine zum Einstellen, das andere zum Photographieren dient. F. Haarstrick, Düsseldorf.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über die Beurteilung von Sensibilisatoren	269	Fragen und Antworten	279
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		Vereinsmitteilungen:	
Filterpapiere von Schleicher & Schüll, Düren	270	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	280
Das praktische Arbeiten im Atelier mit Teleobjektiven	270	Litteratur	282
»Neues« und »Altes« in der Photographie.		Ausstellungs-Nachrichten	282
Von Hans Schmidt, München	275	Personal-Nachrichten	283
Unsere Bilder	278	Patent-Nachrichten	283
Kleine Mitteilungen:		Kunstbeilagen:	
Photographie und das Fahrrad	278	2 Tafeln zu dem Aufsätze von Hans Schmidt: Das praktische Arbeiten im Atelier mit Teleobjektiven.	
Photographische Weihnachts- resp. Neujahrskarten	279		

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Das Tönen von entwickelten Bromsilberbildern.

Wir haben seit Benutzung des Entwicklungspapiers zu Vergrößerungen, sei es von Eastmann oder anderen Fabrikanten mancherlei Vorschläge über das Tönen der damit erzeugten, etwas kalt aussehenden Bilder gelesen; aber das Ziel, Töne zu erhalten, die denen auf Albumin-papier möglichst gleichen, ist noch nicht erreicht, und doch existieren so viele Konkurrenten zu Eastmann-Papier, die alle lebhaft streben, ihren Konsumenten etwas Neues, wirklich Brauchbares auf diesem Gebiete darzubieten.

Schon 1888 schlug ich eine 1 proz. Lösung von Urannitrat und eine 1 proz. Lösung von rotem Blutlaugensalz vor, welche einen warmen bräunlichen Ton verleiht¹⁾. Es scheint, als sei man über dieses Rezept nicht weit hinausgekommen, man setzt höchstens noch ein Ferridsalz (Eisenchlorid, citronsaures Eisenoxyd) u. dergl. hinzu, welches durch Entstehung von Turnbullblau dem braunen Uranton noch einen blauen Eisenton beifügt. Nach Mitteilung unseres verehrten Korrespondenten Valenta²⁾ kommt jetzt ein Tonpräparat der Art »Virage panchromatic« von Paris aus für einen hohen Preis in den Handel, das aus

1) s. a. 290, ferner Behrends, diese Zeitschr., Novemberheft I, p. 273.

2) S. auch Phot. Korresp., Dezemberheft 96.

drei Flaschen mit etwa einprozentigen Lösungen von Urannitrat, rotem Blutlaugensalz und Eisenchlorid besteht und welches die braunen und rötlichen Töne (das wäre also die alte Urantonung) gut giebt. Daneben auch ein Graugrün, das auch Beifall gefunden zu haben scheint und durch aufeinander folgende Behandlung der Urantonung (Mischung von Urannitrat und rotem Blutlaugensalz) und Eisentonung (Mischung von Eisenchlorid mit rotem Blutlaugensalz) erzielt wird.

Freilich wird man in dieser Weise nicht die dauerhafte Goldtonung der herkömmlichen Eiweissdrucke erzielen. Das Uran oder Eisenferridsalz gehört nicht zu den sehr haltbaren Körpern und manchen durch ersteren getonten Druck sehen wir nach Semesterfrist missfarbig werden. Die Erlangung eines warmen und haltbaren Tons wäre daher für die Bilder auf Bromsilber-Entwicklungspapier nach wie vor anzustreben.

Die Kopieen auf Chorsilberkollodumpapier verhalten sich in dieser Hinsicht günstiger. Obernetter sen., der die ersten Bilder der Art schon 1867 veröffentlichte, tonte entwickelte und nicht entwickelte Bilder mit gleich gutem Erfolg (s. unseren IV. Jahrg. pag. 266). H. W. V.

Etwas über Landschaftsphotographie¹⁾.

Von A. Horsley Hinton.

Linien, die in das Bild hineinführen, Landstrassen u. s. w.

Angenommen, das unser Hauptinteresse erregende Objekt nehme seine typische Stelle, d. h. ungefähr die Mitte des Bildes, ein, so scheint es in fast jedem einzelnen Falle geboten, dass die Grundlinien der Komposition auf jenes Hauptobjekt zulaufen, unser Auge also gewissermassen vom Rande des Bildes zu dessen Mittelpunkt führen.

Auf dem Flach- oder Marschlande spielen hierbei jene Linien eine hervorragende Rolle, die — im Vordergrund beginnend — auf einen entfernter gelegenen Punkt zulaufen, wie z. B. ein Flussbett, der Fluss selbst oder das Binsengestrüpp, das — entweder durch eine hellere Lichtwirkung oder durch tiefere Schatten — den Lauf des von ihm überwucherten Flusses andeutet. Im Tieflande dagegen, das von Überschwemmungen, sei es durch das Meer oder durch das Wasser der Flüsse, heimgesucht wird, ebenso wie in Landstrichen, die dem nassen Elemente abgewonnen sind, geben oft die hochragenden, rasenbedeckten Erdwerke mit ihren abgetretenen, kahlen Gipfeln dem Bilde etwas Grossartiges und erfüllen denselben Zweck wie anderswo der Fluss oder das Flussbett, nur dass die Wirkung eine weit packendere ist.

Derartige physische Eigentümlichkeiten der Erdoberfläche wie das Flussbett, der Fusspfad, bilden selten auf lange Strecken hinaus eine gerade Linie, sondern winden und schlängeln sich zickzackförmig hin und her, um schliesslich in der Ferne zu verschwinden.

Der Bach, der seinen Weg durch das flache Land nimmt, wendet sich in

¹⁾ Wir entnehmen diesen Artikel dem bereits von uns empfohlenen Buche (s. p. 265) »Horsley Hinton, Künstlerische Landschaftsphotographie«, Berlin, Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin SW. 46. Preis 4 M. geheftet, 5 M. gebunden.

seinem Laufe bald hier-, bald dorthin, je nachdem die weiche Erde ihm grösseren oder geringeren Widerstand entgegensetzt, ebenso — nur in grösserem Massstabe — verhält es sich mit dem Fluss. Auch der ländliche Pfad oder Fussweg, der sozusagen von selbst entstanden und nicht angelegt ist, schlängelt sich zickzackförmig hin und her, vermeidet unebene Flächen oder sumpfigen und unwegsamen Boden und macht oft einen weiten Umweg, um eine kleine Anhöhe zu umgehen.

Man beachte also wohl, dass, wenn diese oder ähnliche charakteristische Linien einer Landschaft je nach dem Standpunkt, von dem aus wir erstere betrachten, bald von einander abweichen, bald auf einander zulaufen und den Blick des Beschauers in das Bild hineinlenken, gewöhnlich eine sich schlängelnde, wellenförmige Gestalt annehmen. Und gerade die am meisten sich windende Linie ist bei der Wahl eines Objekts oft von grösstem Nutzen für uns.

Man vergesse auf keinen Fall, dass das Auge etwas haben muss, was es sowohl in das Bild hinein-, als zu dem Hauptobjekt hinführt. Eine gerade, scharfe Linie würde, selbst wenn sie diesem Zwecke diene, das ästhetische Gefühl beleidigen und zu sehr die Absicht verraten, während eine gebrochene oder leicht gewellte Linie die Eigenschaft besitzt, die Aufmerksamkeit zu erregen, ohne einen Zwang dabei auszuüben. Eine Hecke oder ein anderer ins Auge springender Gegenstand, der in gerader Richtung das Bild durchkreuzt, wird sich uns sofort als ein Hindernis in den Weg stellen und unwillkürlich den Wunsch in uns erregen, auf irgend eine Weise in das Bild hinein zu kommen. Ein derartiger Gegenstand scheint unseren Augen gewissermassen Halt zu gebieten und zwischen uns und der vor uns liegenden Landschaft eine Scheidewand zu bilden. Teilt man die Hecke nun aber ein wenig aus einander, oder bietet sie von selbst an einer Stelle einen kleinen Durchblick, so hat man sofort das Gefühl, dass man in das Bild hineintritt. Der Maler liebt es daher, einen Fusspfad, eine Schafspur oder das Geleise eines Wagens in sein Bild hineinzubringen, selbst wenn diese Dinge in der Natur nicht vorhanden sind. Er weiss, dass durch derartige kleine Hilfsmittel das Interesse des Beschauers erregt und in das Bild hineingelegt wird, und wenn es uns Photographen nun auch nicht gegeben ist, solche nützliche Einzelheiten eigenmächtig in die Komposition hineinzubringen, so müssen wir uns doch wenigstens klar darüber sein, auf welche Weise wir derselben am besten entraten können, denn ein Fusspfad am falschen Ort kann ein sonst hübsches Bild geradezu verderben.

Im übrigen sei darauf hingewiesen, dass der doppelte Zweck eines Hineinleitens in das Bild und eines Hinleitens auf den Hauptgegenstand desselben in den meisten Fällen in eins zusammenfällt, denn sobald eine bestimmte Linie oder die Gesamtheit der Linien für das Bild von irgend welcher Bedeutung oder von wirklichem Gewicht ist, wird der Punkt, in dem diese Linien sich treffen, der Mittelpunkt des Interesses werden, und das Hauptobjekt des Bildes darf — wenn anders das Bild kein geteiltes Interesse erwecken soll — nicht allzu weit von diesem Mittelpunkt entfernt liegen.

Es schwebt uns z. B. folgendes landschaftliche Motiv vor: Eine Landstrasse, nicht weit davon entfernt, versteckt hinter Binsen und blumigen Hecken, inmitten einer reichen Vegetation, ein alter Brunnen oder eine sogenannte Pferdeschwemme und ein zerbrochenes Gatter, an dessen abgenutzten und wankenden Pfählen sich schon seit Generationen Pferde und Kühe mit Wohlbehagen das Fell gerieben haben. Noch ein wenig weiter ab ein paar dichte Ginstersträucher und dann die Hütten und Heuschober, die in Gemeinschaft mit hohen, schattigen Rüstern und Eschen eine liebliche und anziehende Gruppe bilden — besonders dann, wenn hinter den von der Sonne beschienenen Heuschobern eine Kuh oder eine Herde

weisser Gänse zum Vorschein kommt. Der Fahrweg indes, der an der Pferdeschwemme beginnt, wendet sich bald nach links und führt, da er besonders ins Auge fällt, unsern Blick unwillkürlich aus dem Bilde hinaus. Die Wirkung dieses Weges auf das Auge ist eine zu starke, um ausser Acht gelassen zu werden, so dass den Beschauer, dessen Blick zwischen der gewissermassen abgeschnittenen Häusergruppe und dem Fahrweg hin und her schweift, ein Gefühl der Unruhe befällt, was bei einem guten Bilde niemals der Fall sein darf.

In einem Falle wie diesem sind dem Photographen natürlich die Hände gebunden, und es bleibt ihm keine andere Wahl, als das Objekt fahren zu lassen und weiter zu wandern. Wir wünschten aufrichtig, wir könnten alle übereifrigen Jünger der Photographie dahin bringen, von der Aufnahme eines Einzelobjektes, das sich ohne passende Umgebung nicht gut ausnimmt, lieber abzustehen. Hat man sich erst mit dem Gedanken vertraut gemacht, ein Landschaftsbild, das im einzelnen zwar hübsch, im ganzen aber unharmonisch wirkt, nicht aufzunehmen, so wird man wenig Ursache haben, seinen Entschluss zu bereuen. Möglicherweise bietet sich uns bei einer Biegung des Weges Gelegenheit, dasselbe Bild noch einmal zu schauen. Auch jetzt sind die Hütten und Heuschober noch sichtbar, der Weg selbst aber führt das Auge nunmehr in den Mittelpunkt des Bildes. Gewisse Einzelheiten des Vordergrundes, die uns vorher so gut gefielen, werden wir freilich aufgeben müssen, aber das Fehlen dieser Einzelheiten ist ein geringeres Übel, als ein schlecht angeordnetes und verwirrendes Ganzes. Es handelt sich hier gewissermassen um ein Kompromiss, das wir übrigens fast in jedem einzelnen Falle eingehen müssen, für den Anfänger keine leichte Aufgabe. Einigen Trost mag ihm der Umstand gewähren, dass er in vielen Fällen nur darauf zu warten braucht, bis die Sonne sich gewandt hat. Die veränderte Anordnung der Schatten und die veränderten Lichtreflexe verwischen vielleicht gerade das, was uns zuvor gestört, und bringen neue und erwünschte Linien in das Bild hinein.

In dem vorgedachten Landschaftsbilde z. B. könnte ein zufälliger Schatten eben den Teil des Weges bedecken, der aus dem Bilde hinauszuführen scheint, so dass letzterer Umstand weniger deutlich hervortritt, während ein paar helle Lichtreflexe über dem Grase und den Ginstersträuchen das ihre dazu beitragen, um unseren Blick, der jetzt nur noch auf eine kurze Strecke dem Wege folgt, vollends zu fesseln und auf die Baumgruppe und die Heuschober hinzulenken. Freilich können wir nicht immer einen ganzen Tag daran wenden, um uns die wechselnde Beleuchtung zu nutze machen, auch dürfte unser Warten häufig nicht den gewünschten Erfolg haben.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Beifolgendes Bild des Rhonegletschers verdanken wir unserem geschätzten Mitarbeiter Herrn Behrens in Rogasen, Posen.

Herr Behrens schreibt uns:

«Der Rhonegletscher gehört zu den Punkten des Hochgebirges, die am häufigsten von reisenden Photographen aufgenommen werden. Denn sein Absturz entzückt das Auge, das ein Gebilde schaut gleich einem zu Eis gewordenem riesigen Wasserfall. Und dann ist er sehr leicht erreichbar, denn an ihm vorbei führt eine der befahrensten Poststrassen der Schweiz von Göschenen nach Brieg, die jüngst durch die neue Grimselstrasse auch eine fahrbare Verbindung mit dem Berner



Fr. Behrens, Rogasen, phot.

DER RHONEGLETSCHER

Oberland erhalten hat. Dabei ladet ein gutes Hôtel zur Rast und Erquickung ein. Was Wunders, wenn man so häufig Bildern des Absturzes des Rhonegletschers begegnet. Sie sind zumeist von zwei verschiedenen Standpunkten aufgenommen. Die einen zeigen als Vordergrund das Hôtel mit seinen Nebengebäuden, die andern sind unmittelbar vor dem Gletscherfuss aufgenommen und geben nur den Absturz, kaum den Himmel und wenig Seitengrund. Meine Aufnahme ist von einem mittleren Standpunkte am Fusswege, der an der brausenden jungen Rhone entlang zum Gletscherende führt, am 4. August 1896 gemacht. Von Brieg war ich mit der Post angekommen und hatte den Mittagshalt zunächst zur leiblichen Erfrischung benutzt; dann eilte ich hinaus, um das Bild des Rhoneeisfalls aufzunehmen. Von früherem längeren Aufenthalt her wusste ich, dass jetzt die Sonne günstig stand. Sie beleuchtete auch das von hohen Bergen und Wänden eingeschlossene Thal. Ich brauchte keinen unbeleuchteten Vordergrund zu fürchten. Freilich, als ich meine 16/21 Stegemann-Camera aufstellte, verbarg sich die Sonne noch hinter dichten Wolken. Die Horizontlinie musste ich natürlich stark senken, also das Objektivbrett heben, um noch genügenden Himmel auf das Bild zu bekommen. Damit der zwischen Wolken hervorlugende blaue Himmel sich von den Eisflächen gut abhebe, war hinter den Zeisschen Satzastigmat VIIa Nr. 13 ($f = 232 \text{ mm}$) eine mittelhelle Gelbscheibe gesetzt. Nun wurde die für 20 Häute eingerichtete Magazinkassette eingeführt; für die diesjährige Reise hatte ich nur Perntz Eosinsilberhäute mitgenommen. Das Objektiv war auf $f/50$ abgeblendet. Um $\frac{3}{4}$ Uhr blickte die Sonne, wenn auch noch leicht verschleiert aus dichten Wolken hervor und ich exponierte zwei Häute je 3 Sekunden. Die Belichtungszeit erwies sich bei der Entwicklung, die 10 Tage später mit Pyrosoda und Bromkali erfolgte, als gerade richtig. Das hier wiedergegebene Bild ist das letzte von 63 Aufnahmen meiner Schweizerreise, denn dann sah ich fünf Tage die Sonne nicht mehr.»

Die Architekturbilder aus Nürnberg und Rothenburg o. d. T. verdanken wir Herrn A. Mayer, Berlin. Beide Städte werden ihrer altdeutschen Architekturansichten wegen gefeiert und mit Recht. Aber in Nürnberg verfällt ein künstlicher Überrest aus dem Alterthum nach dem andern den Verkehrs-Forderungen der Neuzeit. Rothenburg a. d. T. wird davon viel weniger berührt und deshalb gilt es dem Maler als echter, ursprünglicher.

Dennoch dürfen wir sagen, dass trotz aller Zerstörungen sich in Nürnberg ausserordentlich viel Altertümliches erhalten hat. Solche interessanten Blicke auf die Pegnitz mit ihren Brückenübergängen, alten Wachttürmen, hochragenden Giebel-dächern und gothischen Kirchen, wie bei Meyers Bild, lassen sich noch viele Dutzende daselbst aus der Umgebung herauschneiden.

Zur Aufnahme dienten Zeiss Anastigmat, Serie III, 1 : 7,2 auf Schleussner-Platten, Moment-Aufnahmen. Entwickler: Eikonogen und Hydrochinon gemischt.

Kleine Mitteilungen.

Formalin von Schering, chem. Fabrik auf Aktien, findet als Gerbmittel immer weitergehende Anwendung, so werden jetzt damit gegerbte Gelatinehäute (Gelatoid) zu Schutzbrillen für Handwerker benutzt, welche durch herumspritzende Metallteile, Steinteile der Gefahr der Verletzung ausgesetzt sind. Auch im Zinkhochdruckprozess soll es nach Hellheim vorteilhafte Verwendung zulassen. Es soll das

Einbrennen bei dem sogén. Emailverfahren ersparen und dadurch die sonst nötige starke Erhitzung der Platten überflüssig machen. (? Red.)

Photographisches Amateur-Atelier einer Lady. Das »Bulletin de la Société française de Photographie« bringt in seinem Dezemberheft 3 Tafeln mit der Detailbeschreibung des in einer vornehmen Strasse in Paris, von Frau Baronin Alphonse de Rothschild für eigenen Gebrauch von Grund aus gebauten zweistöckigen Baus für photographischen Gebrauch der Frau Baronin, mit Glashaus im Oberstock, Dunkelkammern und Zubehör. Wir sind überrascht über die Opfer, welche eine Dame ihrem Lieblingssport bringt. Freilich dürften diese bei einer »Rothschild« nicht so schwer wiegen.

Das Eisenurantonbad für Entwicklungspapier nach Valenta (s. a. Leitartikel).

A.	5 g Urannitrat	500 ccm Wasser
B.	3—4 g rotes Blutlaugensalz	500 «
C.	4 g Eisenchlorid	500 «

Für Sepiabraun 90 ccm Lösung A, 10 ccm Lösung B (Tondauer 6—10 Min.). Töne: Naturesepia, Bestes Dunkelsepia in Van Dykbraun. Man unterbricht die Tönung kurz vor der Erreichung des Tones, welchen man wünscht. Für Braunroth 50 ccm A, 50 ccm B (dieses ist analog dem alten Vogelschen Recepte; Dauer der Tönung 6—8 Min.). Für Blaugrün 50 ccm A mit 50 ccm B. Tönen bis Dunkelsepia, Abgiessen, Spülen mit dest. Wasser, dann Behandeln mit einer Mischung 100 ccm dest. Wasser, 20 ccm Lösung C. Tondauer 2—4 Minuten. Dann Waschen und Trocknen.

Photographischer Eisenbahnwagen. Die Amerikaner haben die Idee gehabt, Wagen für Photographen auf Eisenbahnen zu schaffen; ein solcher existiert schon auf der Linie nach Boston; sie sind für Photo-Klubs bestimmt, welche sie für längere Zeit mieten können. Die Wagen sind bewundernswert eingerichtet. Sie enthalten mehrere Abteilungen, wie Bibliothek, Bureau u. s. w. Für hinreichendes Wasser in der Dunkelkammer ist auch Sorge getragen. Ferner giebt es noch ein Esszimmer, Küche u. s. w. Diese Wagen können an alle Eisenbahnzüge angehängt werden. Ist man nun an seinen Bestimmungsort gelangt, so kann man den Wagen ausrangieren und auf ein Nebengeleise bringen lassen, wo man denselben als Wohnung benutzen und so lange stehen lassen kann, bis man seine Arbeiten erledigt hat.

Le Moniteur de Photogr. Dez. 1896.

Solche »way cars« sind in Amerika eine allgemein bekannte Sache; sie werden für alle möglichen Zwecke benutzt, als Wohnung bahnrevidirender Beamten, als Lazarethwagen u. s. w. Unser H. W. Vogel machte gelegentlich auch bei seiner Reise im fernen Westen auf Einladung eines Beamten davon Gebrauch. Für Deutschland dürfte sich die Sache nicht so leicht gestalten. Unsere Eisenbahnverwaltungen sind daran nicht gewöhnt. Der Kostenpunkt dürfte erheblich sein.

Photographie auf Gesellschaftsreisen. Herr Hugo Stangen, welcher für Ende Januar eine höchstinteressante Gesellschaftsreise mit Dampfer »Eldorado« nach den verschiedenen Häfen des Mittelmeeres von Gibraltar bis Konstantinopel für einen sehr zivilen Preis plant, hat auch speziell auf photographierende Passagiere Rücksicht genommen und eine Dunkelkammer an Bord eingerichtet. Wir machen unsere Leser auf die hochinteressante nur 6 Wochen dauernde Fahrt, welche auch das heilige Land, Syrien, Egypten, Tunis, Algier, Italien berührt und überall mit Ausflügen landeinwärts verbunden ist, aufmerksam. Programms durch Hugo Stangen, Hotel de Rome, Unter den Linden, Berlin.

Repertorium.

Acetylen. Dieser von uns bereits im Vorjahre besprochene neue Leuchtstoff wird von verschiedenen Seiten für Photographie empfohlen, aber von anderen Seiten, namentlich in englischen Blättern, wegen der Explosionsgefahr davor gewarnt. Wir haben in dieser Hinsicht noch keine üblen Erfahrungen gemacht, halten aber weitere Untersuchungen für nötig. Acetylen gas wird, wie es wohl allgemein bekannt ist, aus Calciumcarbid hergestellt. Dieses letztere erhält man, indem man gewöhnlichen Kalk und Kohlenstaub 8 Stunden bei einer Temperatur von $4000-5000^{\circ}$ in einem elektrischen Schmelzofen erhitzt. Calciumcarbid, dessen Formel CaC_2 ist, ist sehr hart (flüssiges Calciumcarbid, von dem andere Blätter fabeln, giebt es nicht. Red.) und von einem eigentümlich stechenden Geruche. Entdeckt wurde die Entwicklung des Acetylens aus Calciumcarbid von Thomas Leopold Wilson, welcher zufällig ein Stück Calciumcarbid in Wasser warf, hierauf die Zersetzbarkeit desselben und ebenso die Natur der aufsteigenden Gase studierte.

Acetylen hat die Formel C_2H_2 und die chemische Wirkung ist folgende: Der Sauerstoff des Wassers verbindet sich mit dem Calcium und bildet Kalk; die Kohle verbindet sich mit dem Wasserstoff und bildet Acetylen. Acetylen hat einen stechenden, unangenehmen Geruch, ist farblos und giebt ein ruhiges, weisses Licht. Allgemein ist wohl die Meinung verbreitet, dass es beim Brennen ebenfalls jenen unangenehmen Geruch von sich gäbe; dies ist jedoch nicht der Fall.

Ist es mit Luft vermengt, so ist es höchst explosiv; besonders im Verhältniss 1 : 12.

Gegenwärtig giebt es verschiedene Arten von Apparaten, die zur Erzeugung dieses Gases dienen. Nach meiner Ansicht ist der von Thorn & Huddle konstruierte Apparat der geeignetste. Dieser besteht aus einem 8 Zoll hohen, 8 Zoll im Durchmesser betragenden Cylinder. Dieser Apparat ist hinreichend, um soviel Gas zu erzeugen, dass man 2 Stunden mit zwei Flammen arbeiten kann. — Bei der Herstellung des Gases ist darauf zu achten, dass, wenn man das Gas anzünden will, keine Luft mehr in dem Apparat vorhanden ist, da sonst die Gefahr einer Explosion zu gross ist. Das Acetylen gaslicht ist ein weisses, ruhigbrennendes und geräuschloses Licht. — Was nun den Preis anbetrifft, so ist Calciumcarbid gegenwärtig sehr billig. Aus einem Pfund Calciumcarbid kann man 5 Kubikfuss Gas herstellen, welche Quantität hinreichend ist, um mit einer Flamme 2 Stunden bequem zu arbeiten. — Was nun die Gefahr einer Explosion anbetrifft, so ist dieselbe wohl gänzlich ausgeschlossen, wenn man den oben angeführten Apparat benutzt.

Nach John Watson, The Brit. Journ. of Phot. Nov. 1896.

(Wir warten weitere Erfahrungen ab, ehe wir das neue Gas positiv empfehlen. Red.)

Papier-Negative nach Colonel Waterhouse. Da jetzt die Aufmerksamkeit wieder auf Papier-Negative gelenkt wird, so will ich in Kurzem einiges darüber mitteilen. Als ich im März des Jahres 1886 Europa verliess, nahm ich zum Gebrauch Eastman Negativ-Papier in einer Rollkassette und ebenso Morgan und Ridd Bromsilber-Negativpapier in einer lichtdichten Büchse mit.

Einige Stücke von dem letzteren wurden in Aden belichtet und nach einigen Wochen in Venedig entwickelt; die erhaltenen Negative waren sehr gut. Ein frischer Vorrat dieses Morgans Papier erhielt ich in Suez und fertigte sofort eine grössere Anzahl von Aufnahmen Egyptens an. In Venedig machte ich ebenfalls eine grössere Anzahl Aufnahmen auf diesem Papier; einige von diesen entwickelte ich gleich, welche ebenfalls gut waren. Ferner wurden noch in der Schweiz

Aufnahmen gemacht. Ich nahm dieselben, da es mir in England an Zeit mangelte, sie zu entwickeln, mit nach Calcutta und entwickelte sie dort. Die Resultate waren nicht befriedigend, denn es war mir unmöglich, irgend etwas auf dem Papiernegativ zu erhalten. Alle schienen unterexponiert zu sein. Es ist ohne Zweifel, dass die Verwahrung des Papiers und ebenso die Lufteinwirkung auf die empfindliche Oberfläche viel zur Vernichtung des Bildes beigetragen hat.

Das Bromsilber-Negativpapier wurde für Halbtonnegative in der »Surveyar-Generals Office« versucht und mit Erfolg, nur fand man, dass beim Drucken auf gewöhnlichem Albuminpapier die Negative sehr bald fleckig wurden.

Zweifellos ist dieses Papier besser und wohlfeiler im Vergleich mit Celluloidfilms oder Glasplatten. Wenn man dafür Sorge tragen würde, dass man nach dem Belichten gleich entwickelte, so würden die Resultate immer gute sein.

(Journ. of the Phot. Society of India. Nov. 96.)

Wolkenphotographie. In der Sitzung der Meteorologischen Gesellschaft am 3. d. M. berichtete Herr Dr. Süring über den gegenwärtigen Stand der internationalen Wolkenforschung. Ausgehend von dem Bewusstsein der Notwendigkeit, über Form, Zugrichtung und Höhe der Wolken ein Beobachtungsmaterial zu schaffen, das den gewöhnlichen Arbeitskreis der meteorologischen Stationen überschreitet, hat im Jahre 1891 der Meteorologentag in München beschlossen, an zwanzig über die ganze Erde verteilten Stationen ein Jahr hindurch genaue Wolkenbeobachtungen anstellen zu lassen. Als Anfangstermin war der 1. Mai 1894 in Aussicht genommen, doch ergaben sich vielfache Schwierigkeiten, so dass bei einer Tagung der gewählten Kommission in Upsala beschlossen wurde, den Termin des Beginns auf den 1. Juli 1896 zu verlegen, an dem nun auch thatsächlich das »internationale Wolkenjahr« begonnen hat. Über die Ergebnisse lässt sich jetzt nach Ablauf von erst vier Monaten noch nichts Genaueres sagen, doch glaubt Vortragender mit Recht, dass ein Einblick in die Art, wie bei diesen Beobachtungen gearbeitet wird, wichtig sei. Es handelt sich zunächst um eine Erweiterung und Verschärfung der bisher an den Stationen üblichen Beobachtungen über Form, Zugrichtung und Geschwindigkeit der Wolken, sodann kommen als neu in Betracht die Messungen über die Höhe und den Umfang der Wolken. Nach erster Richtung waren vor allem gute Vorbilder nötig, und die Kommission hat auch einen vorzüglichen Wolkenatlas herausgegeben, der sehr brauchbare Vorbilder für die einzelnen Wolkentypen giebt, so dass der Beobachter vielfach nur die Nummer des Atlas, die eine seiner Beobachtung entsprechende Wolkenform angiebt, in sein Tagebuch einzuschreiben braucht. Für die Messung der Wolkenhöhe gilt als Fundamentalmethode die Beobachtung eines Wolkenpunktes von zwei Standpunkten aus mittels Theodoliten. Es ergeben sich aber hierbei praktische Schwierigkeiten, indem, wenn die Basis kürzer als 0,5 km ist, der Winkel ungenau wird; sind dagegen beide Beobachter mehr als 2 km von einander entfernt, so wird bei Messung tiefgehender Wolken der Winkel zu gross und die Verständigung über einen bestimmten Punkt ist schwer. Diese Messungsmethode ist schon im 17. Jahrhundert auf verschiedenen Stationen angewendet und hat sich bis in die neueste Zeit erhalten. Auch in Potsdam sind vor Beginn des Wolkenjahres drei Monate hindurch derartige Messungen gemacht, die brauchbare Ergebnisse geliefert haben. Neuerdings hat besonders Dr. Kaiser in Danzig die Methode ausgebildet und vervollkommnet. Viel voraus hat vor der einfachen Messungsmethode mittels zweier Theodoliten die photogrammetrische Methode. Hier muss der Beobachter durch eine Photographie ersetzt werden; es müssen also von zwei verschiedenen



Motiv aus Rothenburg a. d. T.

A. Mayer, Berlin phot.

(Internat. Ausstellung für Amateur-Photographie, Berlin 1896)

Photograph Mitteilungen. XXXIII.

Punkten aus photographische Beobachtungen der Wolken erfolgen. In neuerer Zeit ist die photogrammetrische Methode besonders durch Professor Koppe in Braunschweig ausgebildet, dessen Methode auch in Potsdam für die Zwecke des internationalen Wolkenjahres angewendet wird. Es werden hierbei zwei Aufnahmen auf dem meteorologischen Institut (Telegraphenberg) in Potsdam und auf dem Tornow, einer Halbinsel in der Havel, gemacht und zwar alle zwei Stunden, wenn es sich irgendwie verlohnt. Vortragender beschreibt die Art und Weise, wie hierbei beobachtet wird, eingehend, führt auch das zur Anwendung kommende Instrument, Phototheodolit oder Photometer, vor und legt eine Anzahl von sehr interessanten Photogrammen der letzten Zeit vor. Die eigentümlichen Witterungsverhältnisse des diesjährigen Sommers haben einen Überfluss an Photogrammen von Nimbus ergeben, wogegen die von Haufenwolken und Kumulostratus sehr selten sind. Nach der Entwicklung der Platten werden auf den Negativen die korrespondierenden Wolken ausgesucht, und alsdann werden die Messungen auf ziemlich einfache Weise vorgenommen. Diese Methode wird ausser in Potsdam noch in Braunschweig, wo die Professoren Koppe und M. Möller beobachten, sowie in Manila angewendet. Neuerdings hat Professor Sprung in Potsdam einen Wolkenautomaten konstruiert, der es ermöglicht, Photogramme von Wolken aufzunehmen, ohne dass ein Beobachter den Apparat bedient. Dieser Automat, der erst seit acht Tagen in Thätigkeit ist, wird es ermöglichen, die genauen Wolkenmessungen auch über das internationale Wolkenjahr hinaus fortzusetzen.

Wirkung des Lichts auf pharmaceutische Präparate. Von Prof. A. B. Stevens. Wenige Pharmaceuten kennen die durch das Licht herbeigeführten Veränderungen in ihren Flaschen, welche Tag für Tag, bisweilen Monate für Monate nicht nur dem gewöhnlichen Licht, sondern auch dem stärksten Sonnenlichte ausgesetzt sind; häufig wird der Inhalt verschlechtert, bisweilen wird sogar der therapeutische Wert dieser Apothekerwaren ganz zerstört.

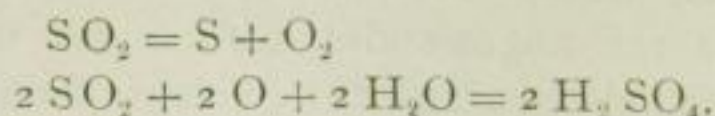
Legen wir z. B. ein Stück weisses Papier in starkes Sonnenlicht und vergleichen es dann nach einigen Stunden mit einem anderen Stück Papier, welches dem Lichte nicht ausgesetzt war, so bemerken wir einen Unterschied in der Farbe des Papiers.

Einige von jenen Präparaten, die oft von Pharmaceuten übersehen oder ignoriert werden, sind folgende: Benzoësäure, Karbolsäure, Bromwasserstoffsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Königswasser, Schwefelsäure, Ameisensäure, Essigäther, Jodammonium, Chlor, Silbercyanür, arsenige Säure, Ammoniak-Citrate, Chloroform, citronensaures Eisenoxyd, Quecksilberchlorür, Jodoform, Naphtol etc.

Die Wirkung des Lichts auf Silber ist ein Problem, an welchem schon viel gearbeitet wurde.

Silberchlorid ist, wiederholt geschmolzen, wasserfrei, unveränderlich im Licht. Niepce de St. Victor entdeckte, dass, wenn man Papier mit Eiweiss überzog, und dieses dann in eine Silberlösung tauchte, es viel lichtempfindlicher wurde, als wenn es nur mit Chlor-Silber getränkt war. Jetzt werden die Silbersalze viel zusammen mit Albumin, Gelatine und Kollodium angewandt. Chloroform wird vom Sonnenlichte, ohne Anwesenheit von Luft, nicht beeinflusst; ist Luft zugegen, so geht die Auflösung sehr schnell vor sich. Ist dagegen in Chloroform $1\frac{1}{2}$ pCt. Alkohol, so verhindert dieser die Zersetzung. Ohne Zugesehensein von Alkohol wird Chlor frei bei Gegenwart von Alkohol und Salzsäure. Für ein ferneres Studium über »die Wirkung des Lichts auf Chloroform« siehe »Pharmaceutisches Journal Bd. 23, 1893, p. 792 und 1005.« Kreosot bleibt, wenn es rein ist, bei Einwirkung des Lichts unverändert, ist jedoch etwas Theeröl zugegen, so wird es im Lichte dunkel.

Schweflige Säure wird durch Licht zersetzt, indem sich freier Schwefel- und Sauerstoff bildet. Der Sauerstoff verbunden mit schwefliger Säure giebt Schwefelsäure nach der Formel:



Eisenoxydsalze. Anorganische Eisenoxydsalze sind bekanntlich, wenn sie rein sind, bei Einwirkung des Lichts beständig, werden sie dagegen mit organischen Verbindungen zusammengebracht, so werden sie bei Einwirkung des Lichts zu Eisen reduziert. — Es wird z. B. Eisenchlorid und eine Lösung Eisenchlorid vom Lichte nicht afficiert, während eine alkoholische Lösung von Eisenchlorid teils zu Eisenchlorür reduziert wird.

Viele von den Eisenoxydsalzen sind mit organischen Säuren so empfindlich für die Einwirkung des Lichts, dass sie bekanntlich zum Präparieren photographischer Papiere gebraucht werden.

Quecksilberchlorid wird von der Luft, wenn es im Dunkeln steht, nicht verändert; setzt man es dagegen dem Lichte aus, so färbt es sich allmählig dunkler.

Cyanquecksilber wird in ähnlicher Weise verändert. Jodoform zersetzt sich im Sonnenlichte (Jod wird frei).

Flüchtige Öle werden leicht zersetzt, woher z. B. bei der Fabrikation von Parfüms oft, wenn sie in weissen Flaschen im Lichte stehen bleiben, dieselben unbrauchbar werden. Würde man von den für die Parfümfabrikation nötigen Öle das Licht abschliessen, so würde man die Dauerhaftigkeit der Parfüms um ein Bedeutendes verbessern. (Nach »The Photograph. News«.)

Aufnahmen von Ölgemälden; Stramonium als Farbensensibilisator von Bartlett. Wir glauben mit Recht sagen zu dürfen, dass auf dem Gebiete der Photographie nichts mehr Schwierigkeiten zeigt, als wenn einer den Wunsch ausspricht, ein Ölgemälde zu reproducieren, und dasselbe, dem Original gemäss, im richtigen Farbenverhältnisse wiederzugeben.

Mr. Tres¹⁾ und Dr. Vogel waren es, welche durch ihre wichtigen Entdeckungen in orthochromatischer Photographie einen Umschwung hervorbrachten. Wir versuchten früher den Gebrauch der Gelbscheibe (bei gewöhnlichen Platten), unsere Resultate waren flach und für den Handel nicht besonders vorteilhaft. Wenn die Expositionen verlängert wurden und sehr empfindliche Platten hinter einer Gelbscheibe benutzt wurden, und in einzelnen Fällen prachtvolle Resultate folgten, so

1) Dieser Herr Tress ist uns ein völlig neuer Name. Da er vor Dr. H. W. Vogel genannt wird, scheint Herr Bartlett zu behaupten, dass er mit oder gar vor Dr. Vogel die farbenempfindliche Photographie entdeckt habe. Solche Versuche, diese Entdeckung neben Dr. Vogel noch einem andern zuzuschreiben, kehren in der ausländischen Presse immer wieder. Früher wurde Waterhouse dem Dr. Vogel vorgeschoben. Thatsache ist, dass Dr. H. W. Vogel seine erste Abhandlung über farbenempfindliche Photographieen schon im Dezember 1873 d. Z. IX p. 236 veröffentlicht und dass er zwei Jahre später als Mitglied der englischen Sonnenfinsternis-Expedition Kapitän Waterhouse auf den nicobarischen Inseln traf und ihm seine Spektralaufnahmen mit farbenempfindlichen Platten vorzeigte. Waterhouse war ganz überrascht darüber und folgte dem Gesuch des Dr. H. W. Vogel, diese Versuche, an welche bis dahin niemand recht glaubte, in Kalkutta, wo es ihm an Sonne nicht gebrach, fortzusetzen. Dr. Vogel versorgte ihn dazu von Berlin aus mit Instrumenten und Farbstoffen (Dr. Vogel, Photographie farbiger Gegenstände, Berlin bei Oppenheim, p. 14). Vielleicht ist oben infolge eines Druckfehlers Ives statt Tres gemeint. Ives experimentierte aber mit farbenempfindlichen Platten erst seit 1878, also fünf Jahre nach Dr. H. W. Vogel (cf. p. 78).

waren wir oft der Meinung, zu behaupten, dass der Anspruch auf orthochromatische Wirkung eine wissenschaftliche Täuschung war. Fernere Versuche aber überzeugten uns von unserm Irrtum. Wir fanden, dass die Gelbscheibe uns nicht immer die gewünschten Resultate gab; besonders waren die blauen und violetten Teile des Gemäldes auf der Platte flau.

Nichts ist in den Behauptungen, welche man bisweilen bei oberflächlichen Beobachtungen macht, wahr, dass die Gelbscheibe ebenso gute Resultate geben soll, wie die kombinierte Wirkung der Scheibe und des Farbensensibilisators.

Um Ölgemälde mittelst orthochromatischer Platten zu reproduzieren, halte ich folgende Vorschrift für die beste:

Man nehme einige Handelsplatten von hoher Empfindlichkeit und lege sie, nachdem man sie sauber abgestäubt hat, in folgende Lösung:

Ammoniak	3,75 ccm
Wasser	420 «

In diesem Bade lasse man die Platten eine Minute liegen. Diese Operation muss möglichst im Dunkeln, entfernt von der roten Dunkelkammerlampe, vorgenommen werden. Nachdem die Platte hinreichend gebadet worden ist, nehme man sie heraus und trockne die Ecken mit Fliesspapier.

Hierauf bade man sie 1 bis 2 Minuten in folgender Lösung:

Stechapfeltinktur (Stramonium), (alkoholische Lösung) ¹⁾	3,75 ccm
Wasser	300 «

trockene die Ecken mit Fliesspapier und stelle sie im Dunkeln zum Trocknen auf.

Ich habe gefunden, dass in Stramoniumlösung gebadete Platten anderen in der Wiedergabe von Rot und Gelb überlegen sind, und das Blau, Purpurrot und Violet mit vielmehr Details wiedergegeben wird.

Venetianisches Rot, Zinnober, indisches Rot, Hellrot, Carmin geben dieselbe Kraft. Gelb, Neapelgelb, Orange haben ungefähr dieselbe Intensität wie Kobaltblau, Violet und dunkel Purpur, und diese gleich hellrot. Aber Grün, sowohl hell wie dunkel Grün geben keine anderen Resultate als wie mit gewöhnlichen Platten. Es ist daher dieser Prozess für Landschaftsaufnahmen von keiner, jedoch für das Porträtfach von um so grösserer Bedeutung, da die Fleischfarben sowohl das Gelb, als auch die roten und blauen Draperieen vorzüglich wiedergegeben werden.

Bei Aufnahmen setze ich eine Dunkelgelbscheibe hinter das Objektiv und belichtete circa 10—20 mal länger als bei gewöhnlichen Platten.²⁾

Als Entwickler empfehle ich folgendes:

A. Schwefligsaures Natron	300 g
Soda	150 «
Wasser	1800 ccm
B. Pyro	30 g
Schwefligsaures Natron	3 ³ / ₄ g
Schwefelsäure	15 Tropfen
Wasser	180 ccm

Zum Gebrauch mische man 3,75 ccm B, 30 ccm A mit 120—180 ccm Wasser.

1) Hier fehlen nähere Angaben über Konzentration.

2) Das ist sehr lange! wir belichten mit Eosinplatten hinter unserer zwar hellen, aber vollkommen ausreichenden Aurantia-Gelbscheibe (a. a. O. p. 6) viermal so lange als mit gewöhnlichen Platten. Wir behalten uns das Urtheil über den neuen Sensibilisator vor, bis wir Proben desselben erhalten haben.

Die Gelbscheibe wird gemacht, indem man einer alkoholischen Lösung Primelgelb Collodium zufügt.

Vorteilhaft kann man diesen Prozess beim Reproduzieren alter Stiche anwenden, welche mit der Zeit gelb geworden sind und mit gewöhnlichen Platten zu viel Schwierigkeiten bereiten würden.

[The Brit. Journal of Photogr. X. 96.]

Fragen und Antworten.

Frage über Einführung des Acetylen in der Photographie.

Wir glauben, dass zuerst Aussicht ist, das Acetylen in den Laternen (Skioptikonbetrieb) einzuführen. Wir wagen noch nicht, die Einführung zu befürworten, so lange immer und immer wieder Nachrichten über Explosionsgefahr einlaufen.

Was ist Ambroin. Empfiehlt es sich für Photographie?

Herr Kühn hat bereits Ambroin in einer Sitzung des Vereins zur Förderung der Photographie besprochen. Inzwischen angestellte Proben in der Kgl. Technischen Hochschule haben günstige Resultate ergeben. Näheres in folgender Nummer.

Anfragen betreffend Pharmaceut-Zeitung No. 44, Artikel über Diabetes u. s. w. können wir auf diesem Wege nicht beantworten. Wie unsere Leser vielleicht bemerkt haben werden, halten wir uns hier wesentlich an das Photographische. Die anderweitige Thätigkeit des photochemischen Laboratoriums (Beleuchtungswesen, Farbenlehre, Photometrie, Spektralanalyse) der Kgl. Technischen Hochschule können daher nur beiläufig Berücksichtigung finden, soweit Raum vorhanden ist oder so weit sie photographisches Interesse haben.

Wiederum Briefe über Ausstellungsmedaillen.

Es sind allerdings Artikel erschienen, welche über fraglichen Gegenstand einige Aufklärung gewähren und beweisen, dass es nicht überall ordnungsmässig hergegangen ist. Wir gehen nicht weiter auf die Sachlage ein, da dieselbe doch nicht geändert werden kann; denn das Verdikt der Jury ist absolut. Eine Berufungsinstanz, an welche man sich wenden könnte, existiert nicht. Man sehe sich in künftigen Fällen vor!

Frage über die Leistung und die Kosten des Vitagraphen.

Wir kennen das Instrument auch nur aus Annoncen und würden Ihnen raten sich behufs weiterer Auskunft an den Patentinhaber Clement & Gilmer, Rue de Malts 8 et 10, Paris zu wenden. Sie können deutsch schreiben.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

Sitzung vom 4. November 1896¹⁾ (im II. chemischen Laboratorium der Universität, Bunsenstr. 1).

Die Sitzung wird um 7⁵/₄ Uhr eröffnet. Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Dr. Sieben,

1) Die verspätete Veröffentlichung entspringt der Forderung, das Protokoll erst durch die 4 Wochen später stattfindende Versammlung genehmigen zu lassen. Diese Forderung ist inzwischen nach dem Beispiel der Deutschen Chemischen Gesellschaft, des Vereins für Gewerbefleiß, des Kunstgewerbevereins etc. fallen gelassen worden, um die daraus entspringenden Zeitverluste zu vermeiden. Etwaige Berichtigungen etc. werden natürlich gern angenommen.



Motiv aus Nürnberg

(Internat. Ausstellung für Amateur-Photographie, Berlin 1896)

A. Mayer, Berlin phot.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

drückt sein Bedauern aus, dass es leider unserem ersten Präses, Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel, seiner Krankheit wegen noch nicht vergönnt sei, an der Sitzung teilzunehmen. Ferner heisst Herr Dr. Sieben die Anwesenden herzlich willkommen und spricht Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Landolt für Überlassung des Auditoriums zum Abhalten der Sitzungen im Namen des Vereins herzlichsten Dank aus.

Hierauf wird zur Wahl des II. Schriftführers geschritten und es wird einstimmig Herr S. Friedländer gewählt.

Der Vorsitzende erteilt nun dem Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Landolt das Wort zum Vortrag: »Über das Verhalten cirkularpolarisierender Krystalle im gepulverten Zustande« (s. Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft No. 14 Bd. XXIX p. 2404). Reichster Beifall wurde dem Vortrage gezollt.

Hierauf referiert Herr S. Friedländer über »Farben-Photographie durch Körperfarben und mechanischer Farbenanpassung in der Natur nach Prof. Wiener« (s. Phot. Mitteilungen Bd. XXXII Heft 13 p. 206 u. folgd.). — Schluss der Sitzung 9¹/₄ Uhr.

W. Domcke, I. Schriftführer.

Sitzung vom 4. Dezember 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. Sieben.

Neue Mitglieder. — Herr Dr. med. Gutzmann: »Ueber die systematische Untersuchung der Sprachbewegungen mittels der Photographie«. — Herr H. Schmidt: »Ueber das neue Teleobjektiv von Zeiss«. — Herr Hanneke: Vorigen von Dreifarbendrucke. — Herr S. Friedländer: »Zur Geschichte der natürlichen Krappfarbstoffe«.

Es werden folgende Herren gemeldet:

Herr Prof. Merling, Herr Herzheim und Herr Lud. Dobrzinski.

Hierauf wird Herrn Dr. med. Gutzmann das Wort erteilt über »die systematische Untersuchung der Sprachbewegungen mittels der Photographie«. Die systematische Untersuchung der Sprachbewegungen mittels der Photographie sei, wie der Vortragende erörtert, schon vor ihm von den Herren Marey in Paris und Kohlrausch ausgeführt worden, aber leider noch nicht in vollkommener Weise. Da Redner nun gesehen hat, dass auf dem von den beiden Herren eingeschlagenen Wege nichts zu erreichen sei, so habe er einen ganz anderen Weg verfolgt. Er habe z. B., um die einzelnen Laute, d. h. die Vokale und Konsonanten, zu photographieren, zuerst ein Wort z. B. »Mai« von dem Munde eines seitlich gerichteten Kopfes mehrere Male photographiert und nun durch Zusammenstellen und genaues Studium der erhaltenen Platten die einzelnen Laute entziffert. Denn die hauptsächlichste Aufgabe für die Photographie war wohl die, gewisse sich stets wiederholende Bewegungstypen herauszufinden. Die so mittels der Photographie gefundenen Laute hat nun Redner auf Bromsilberpapier kopiert und die erhaltenen Typen an dem Rande einer rotierenden Scheibe fest gemacht und durch sachgemässes Zusammenstellen der einzelnen Laute Worte gebildet, die man, wenn die Scheibe in eine rotierende Bewegung gebracht wurde, bequem durch die seitlichen Schlitze (nach Art der Anschützschens Schnellseher) ablesen konnte. Die hierauf von Herrn Dr. G. projicierten Diapositive, die in anschaulicher Weise die Stellung des Mundes u. s. w. beim Sprechen der Vokale und Konsonanten zeigten, waren ebenso, wie die im Anschluss daran projicierten Kehlkopfaufnahmen von guter Ausführung und Wirkung. Diesem so hochinteressanten Vortrage wurde allgemeine Anerkennung gezollt.

Hierauf spricht Herr H. Schmidt-München über das neue Teleobjektiv von Zeiss (siehe voriges Heft p. 270) und legt die damit aufgenommenen gelungenen Probedilder vor.

Im Anschluss daran legt Herr P. Hanneke eine Anzahl neuer von G. Büxenstein & Comp. hergestellter Natur-Dreifarbendrucke vor, die lebhaftes Interesse finden.

Herr S. Friedländer spricht über eine in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Liebermann ausgeführte Untersuchung gefärbter Kattune, die zum grössten Teil aus Runges Monographie der Krappfarbstoffe, Berlin 1835, entnommen ist. Genaueres darüber siehe »Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft«: C. Liebermann und S. Friedländer, Zur Geschichte der natürlichen Krappfarbstoffe, — Schluss der Sitzung ¹/₄10 Uhr.

W. Domcke, I. Schriftführer.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 27. November 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Bibliothek. — Herr Quednau, Vorlage von Scherings neuem Maranta-Mattpapier. — Herr Paul Loescher, Vorlage von Kopieen auf Christensens Mattcelloidinpapier. — Herr E. Wallroth, Scioptikonbilder von Paris. — Herr Archenhold, Aufnahmen des Riesenfernrohrs. — Herr Dr. E. Vogel, Gelbscheiben für Dunkelkammerlaternen.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und lässt die eingelaufenen Zeitschriften sowie einige Offerten von Handlungen photographischer Bedarfsartikel zirkulieren. Ferner wird der Antrag gestellt, die zweite Dezember-Sitzung (Weihnachtssitzung) wie bisher ausfallen zu lassen.

Die Versammlung stimmt dem Antrage bei.

Herr H. Schmidt teilt mit, dass Herr Franz Kühn der Vereinsbibliothek 12 Bücher zum Geschenk gemacht habe, und zwar folgende Werke: Eder, Handbuch der Photographie, Band I, 1. und 2. Teil; Eder, Photographie bei künstlichem Licht; Eder, Jahrbuch 1892; Kopske, Retouche; Lainer, Anleitung zu Laboratoriumsarbeiten; Liesegang, Handbuch der Photographie; Pizzighelli, Photographie; H. Schröder, Optik, H. W. Vogel, Fortschritte der Photographie; H. W. Vogel, Handbuch der Photographie, Band I und IV.

Von Herrn Gustav Schmidt gingen als Geschenk ein: C. E. Bergling, Stereoskopie für Amateur-Photographen; Adolf Hertzka, Photographische Chemie und Chemikalienkunde; A. Niemann, Photographische Ausrüstung des Forschungsreisenden.

Der Vorsitzende spricht beiden Spendern den wärmsten Dank des Vereins aus.

Herr Quednau legt sehr effektvolle Kopieen grösseren Formats auf dem neuen Maranta-Mattpapier der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, vor. Das Papier, ein Celloidinpapier, ist vollständig stumpf und lassen sich auf demselben wirkliche Platintöne erzielen, auch besitzt das Papier eine sehr gute Haltbarkeit. Das Tönen geschieht in zwei Bädern, erst in einem Platin- dann in einem Goldtonbad; die beifolgenden Gebrauchsanweisungen enthalten nähere Angaben über die Bäderrezepte. Die Bilder finden Anerkennung.

Herr Paul Loescher zeigte gleichfalls eine Reihe Kopieen ausgezeichneter Portrait- und Genre-Aufnahmen auf Christensens Matt-Celloidinpapier. Die Bilder besitzen grosse Tiefen und schöne Weissen und sind von vollendeter künstlerischer Harmonie; auch sind die Kopieen sehr widerstandsfähig gegen Licht, denn sie haben sich trotz längeren Aushängens im Schaukasten nicht verändert. Herr Loescher benutzt das Mattpapier als Ersatz für Platin und bemerkt noch, dass die Behandlung, um gute Töne zu erzielen, nicht so einfach ist.

Herr E. Wallroth und Herr Dr. Stoedtner führten mittels Scioptikon eine grosse Serie Diapositive von Aufnahmen aus Paris des Herrn Fuhrmann vor, und zwar waren es Ansichten der Hauptstrassen, Plätze und öffentlichen Gebäude sowie Interieure von Kirchen und Museen. Herr Wallroth erläuterte die Bilder näher durch einen interessanten Vortrag.

Der Vorsitzende spricht Herrn Wallroth, sowie Herrn Dr. Stoedtner für die interessante Wanderung durch Paris den besten Dank aus.

Herr Archenhold zeigt einige Aufnahmen, welche von dem Riesenfernrohr und von Teilen desselben sind und erklärte dieselben. Mittels des Scioptikons führte Herr A. auch einige Diapositive von Aufnahmen während des Baues des Fernrohres vor; waren leider die letztere z. T. nicht gut gelungen und zeigten nur Schattenrisse, so dass man Details nicht recht wahrnehmen konnte. Im Anschluss daran sprach Herr A. über die verschiedenen Arten der Fernrohre.

Herr Dr. E. Vogel sprach über die Eigenschaften von Gelbscheiben für Dunkelkammerlaternen und legte einige selbstpräparierte Gläser vor, welche mit einer mit Fluorescein und pikrinsaurem Ammoniak versetzten Gelatinelösung überzogen waren. Die Scheiben, welche eine sehr grosse Helligkeit besitzen, haben sich bestens bewährt.

Herr Wallroth, welcher vor wenigen Tagen aus Hull zurückgekehrt ist, hat die dortige Photographic Society besucht und überbringt unserem Verein Grüsse jener Gesellschaft. Herr W. berichtet ferner, dass die Dunkelkammern der Huller Society mit Stofflaternen ausgestattet sind, welche gleichfalls ein sehr helles Licht zeigen.

Herr Dr. E. Vogel spricht sich gegen die im Handel befindlichen Stofflaternen aus, da der Stoff

nie lichtdicht sei, zum mindesten müssten diese Zeuge für den Gebrauch noch mit einem farbigen Kollodium oder der oben erwähnten Pikrinsäure-Gelatine überzogen werden.

Weitere Vorlagen müssen wegen der vorgerückten Zeit auf die nächste Sitzung vertagt werden.
P. Hanneke, I. Schriftführer.

Litteratur.

Die Königin Luise in fünfzig Bildern für Jung und Alt von C. Röehling, R. Knötel und W. Friedrich. Verlag von Paul Kittel, Berlin. 3 Mk.

Das Bilderwerk »Der alte Fritz« hat so viel Beifall gefunden, dass das Verlagshaus ein ähnliches Werk über die Königin Luise auf den Weihnachtsmarkt gebracht hat. Die durch Druck kolorierten Zeichnungen sind in derselben Art, wie im erstgenannten Werk und von denselben trefflichen Künstlern ausgeführt. Es wird eine Zierde jedes Weihnachtstisches bilden.

Photographische Chemie und Chemikalienkunde von Adolf Hertzka. Mit 65 Figuren. Berlin bei R. Oppenheim (G. Schmidt).

Dr. Jacobsen sagte einmal vor 30 Jahren: »Etwas Chemie ziert den ganzen Menschen!« Der Photograph ist ein Mensch — ergo! Nur ist seit jener Zeit das Studium der Chemie etwas schwieriger geworden. Die mehr dominierende organische Chemie, die Strukturformeln, das Gesetz der Wertigkeit etc. erschweren jetzt das Eindringen in die interessante Wissenschaft. Was hat der Photograph speciell für seine Zwecke davon nötig? Zunächst gewiss die genaue Kenntnis aller Stoffe, welche er zur Ausübung der technischen Photographie gebraucht.

Das hat Verfasser wohl erkannt, indem er die Chemikalienkunde in dem vorliegenden starken Buche (600 Seiten) zur Hauptsache machte (456 Seiten) und diese als Nachschlagebuch alphabetisch ordnete. Jeder Phototechniker, auch der chemisch nicht vorgeschulte, kann dadurch sofort auf etwa aufstossende Fragen durch Nachschlagen Antwort erhalten und das dürfte vielen lieber sein als ein eingehendes Studium der Chemie.

Natürlich beschränkt sich der Verfasser nicht bloss auf Beschreibung der photographischen Chemikalien, sondern er giebt auch überall Rezepte zur Anwendung der besprochenen in der Photographie. Möge sich das nützliche Buch Freunde erwerben.

Taschenbuch für Freunde der Lichtbildkunst von J. Gossel für das Jahr 1897, III. Jahrgang. Aachen bei A. Jacobi & Co.

Der neue Jahrgang weicht von dem vorigen nicht wesentlich ab. Nur bringt er diesmal das Porträt des verstorbenen Prof. Steinhäuser (Wien) und dessen Biographie. Von Originalartikeln finden wir Ratschläge für Anfänger im Photographieren von Steinhäuser und stereoskopische Plauderei, ferner nützliche Rezepte, Vereinsnachrichten, auch wie früher deutsche und fremdländische Citate. Merkwürdigerweise fehlt dem Büchlein eine Paginierung.

Rezepte und Tabellen der Photographie und Reproduktionstechnik von Dr. J. M. Eder. V. Auflage.

Was wir Günstiges über die früheren Auflagen sagten, können wir auch für die jetzige wiederholen. Die Neuauflage beweist, dass das Buch einem wirklichen Bedürfnisse entgegen kommt. Die stete Fühlung mit der Praxis, die der Verfasser als Leiter der K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren hat, bürgt für eine sorgfältige Wahl des Inhalts. Angenehm wäre noch die Zugabe eines orientierenden Registers.

Ciemne Promienie Swiatla Roentgenowski Napisat Zygmunt Korotensky. Lwów. Nakładem Przemysłowo handlowey Biblioteki-Dźwigni 1896.

La fotografia ortocromica. Dott. C. Bonacini riproduzione dei colori in estatto Chiaroseuro. con 33 incisioni e 5 tavole. Ulricho Hoepli, Milano.

Wir begnügen uns hier mit dem Hinweis auf diese Werke im Interesse unserer ausländischen Leser.

Personal-Nachrichten.

Professor Ernst Abbé in Jena, der renommierte Optiker, ist zum Mitgliede der Berliner Akademie der Wissenschaften ernannt worden.

Todes-Nachricht.

Geh. Ober-Reg.-Rat Carl Busse ❀

Direktor der Kaiserl. Reichsdruckerei.

Am 3. Dezember starb hier der Geheimrat Carl Busse, nachdem er etwa ein Jahr früher, vom Schlag befallen, sein Amt niedergelegt hatte. Busse ist ebenso wie der jetzige Direktor Geh. Reg.-Rat Wendt aus dem Baufach hervorgegangen. Als Baumeister wurde er im Jahre 1866 Stellvertreter und Assistent des Direktors der preussischen Staatsdruckerei, Geh. Reg.-Rats Wedding. 1869 wurde er stellvertretender Direktor und im April 1873 als Nachfolger Weddings Direktor der Staatsdruckerei. Unter seiner Leitung ging die Staatsdruckerei, ebenso wie die Deckersche Hofbuchdruckerei in den Besitz des Reichs über und nahm den grossartigen Aufschwung, der dem Institut die erste Stelle unter allen derartigen Anstalten sichert. Busse leitete auch den Bau der Reichsdruckerei in der Oranienstrasse, sowie später die mit ihr zusammenhängenden Erweiterungsbauten, die im Laufe der Jahre erforderlich wurden. 1879 wurde er zum Geheimen Regierungsrat und 1888 zum Geheimen Ober-Regierungsrat ernannt. Geh.-Rat Busse hatte als Autorität auf dem Gebiete des Druckwesens eine grosse Anzahl von Nebenämtern. Von 1869 bis jetzt war er Mitglied der technischen Deputation für das Gewerbewesen. Lange Zeit gehörte er auch als nichtständiges Mitglied dem Reichs-Patentamt an; er war ferner Mitglied des künstlerischen Sachverständigenvereins und des photographischen Sachverständigenvereins. Seit Anfang der 90er Jahre war er auch ausserordentliches Mitglied der Akademie des Bauwesens. Friede seiner Asche!

Berichtigungen.

pag. 272 des vorigen Heftes Zeile 2 von unten lies die Aufnahme statt in Aufnahme.
pag. 278 letzter Absatz von »Unsere Bilder« lies: welche sogar in den Negativen, statt welche sogar.

Inhalt:

	Seite		Seite
Das Tönen von entwickelten Bromsilber-		Aufnahmen von Ölgemälden; Stramonium	
bildern	285	als Farbensensibilisator	294
Etwas über Landschaftsphotographie von		Fragen und Antworten	296
Horsley Hinton	286	Vereinsmitteilungen:	
Unsere Bilder	288	<i>Verein für wissenschaftliche Photographie</i>	
Kleine Mitteilungen:		(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	296
Formalin	289	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Photographisches Amateur-Atelier einer		(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	298
Lady	290	Litteratur	299
Das Eisenurantonbad aach Valenta	290	Personal-Nachrichten	299
Photographischer Eisenbahnwagen	290	Todes-Nachricht	300
Photographie auf Gesellschaftsreisen	290	Berichtigungen	300
Repertorium:		Kunstbeilagen:	
Acetylen	291	1) Der Rhonegletscher. Von Fr. Behrens, Rogasen.	
Papier-Negative nach Col. Waterhouse	291	2) Motiv aus Rothenburg o. d. T. 3) Motiv aus	
Wolkenphotographie	292	Nürnberg. Beide von A. Mayer, Berlin.	
Wirkung des Lichts auf pharmaceutische			
Präparate	293		

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin
Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über künstliches Licht in der Photographie.

Die vielen trüben Tage dieses Winters haben wieder einmal die künstliche Lichtfrage lebhafter ventilirt und dabei hat man dem neuen Acetylenlicht eine vielleicht zu lebhaftige Aufmerksamkeit zugewendet. Man kündigt, namentlich in England, Acetylenentwicklungsapparate an, die ganz gefahrlos sein sollen und die man speciell Photographen empfiehlt. Wie es mit der Gefährlichkeit des Acetylens steht, ersieht man aus dem Artikel von Berthelot und aus den Mitteilungen über die neuesten Ereignisse in Berlin.¹⁾

Nehmen wir nun aber an, dass diese Gefahr bei Anwendung von gewöhnlichem Atmosphärendruck nicht hervortritt, so würde immerhin für photographische Zwecke ein Bedürfnis der Einführung von Acetylenlicht

1) Die Explosion von A. kann durch zweierlei Ursachen eintreten: 1) unter hohem Druck durch Entzündung, welche eine Selbstzersetzung des Gases veranlasst (siehe Berthelots Artikel); 2) durch Beimengung von Luft zum Acetylen, diese kann bei den in England empfohlenen Entwicklungsapparaten trotz geringem Gasdruck sehr leicht eintreten. Der Chemiker kennt die hierbei zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln. Nichtchemiker dürften aber dieselben sehr leicht übersehen. Schulke, Direktor der internationalen Gesellschaft für Beleuchtungswesen giebt an: Knallgas entsteht bei Mischung von 1 Teil Leuchtgas mit 8 Teilen Luft oder 1 Teil Acetylen und 12 Teilen Luft.

kaum vorliegen. Unsere Messungen beweisen, dass es in Lichtstärke dem Glühlicht höchstens nahekammt (siehe vor. Jahrgang p. 22), dass es aber in Berührung mit Wasser nach wenigen Tagen sich zersetzte und dann ein nur schwach leuchtendes Gas gab. Es würde demgegenüber das gewöhnliche unbedingt gefahrlose Glühlicht, dem selbsthergestellten Acetylenlicht vorzuziehen sein. Dazu bietet das Gasglühlicht noch einen Vorteil: Es ist bereits vielfach photographisch versucht worden und zwar im Negativ- wie im Positivprozess.

Treber in Dublin hat ein Atelier mit Auerglühlicht angelegt. Er benutzt dazu 17 Auerlampen und erklärt mit einer Exposition von 5 Sekunden auszukommen.¹⁾

Mit dem Positivprozess geht es nun nicht so geschwind. Hier bleibt das Beste ein kräftiges, elektrisches Licht, in einem zweckmässigen Scheinwerfer verwendet.²⁾ Solches ist bereits in hervorragend photographischen Pressendruckanstalten in Gebrauch.

In Porträtateliers scheint man jetzt mehr und mehr von der Verwendung des elektrischen Lichts zurückzukommen. Was Auerlicht für den Positivprozess leistet, zeigen Kowalskys Versuche.

Derselbe kopiert in 15 *cm* Entfernung ein Normalnegativ in 25—30 Minuten auf Celloidinpapier so weit an, dass es entwickelt werden konnte. Platinpapier bedurfte dazu $3\frac{1}{2}$ Stunden.³⁾ Hier handelt es sich aber nur um Benutzung einer einzigen Flamme. Würde man 5—10 zugleich anwenden, so würde man die Beleuchtungszeit im ungefähren Verhältnis dieser Zahl reduzieren können.

Red.

Etwas über Landschaftsphotographie.

Von A. Horsley Hinton.

(Schluss von p. 288.)

Die beifolgende Skizze (Tafel I), die wir vor einiger Zeit bei einem gelegentlichen Ausfluge in die Grafschaft Kent entwarfen, mag für das eben Gesagte als Beispiel dienen. Gemacht wird das vorliegende Bild sozusagen nur durch die sich schlangenartig windende Landstrasse. Man denke sich diese Landstrasse für einen Augenblick fort, und das Landschaftsbild wird sofort aufhören, uns zu interessieren. Der Leser beachte wohl, dass die Landstrasse oder doch wenigstens die grössere Hälfte derselben ziemlich im Mittelpunkte des Vordergrundes beginnt, uns gleichsam auffordernd, sie zu betreten und ihr zu folgen. Im Mittelgrunde wird das am Ausgangspunkte der Strasse liegende Gatter zum Schwerpunkt der Komposition. Das Auge folgt einer leichten Biegung des im ganzen stets die Mitte des Bildes haltenden Weges und gelangt so zu dem kleinen Gatter, das — so unbedeutend es auch an sich sein mag — doch in erster Linie unser Interesse fesselt. Doch dieses Gatter tritt uns nicht als Einzel-Objekt aus der Landschaft entgegen. Ganz nahe zur Rechten, am Saume eines kleinen Wäldchens, steht ein grosser Baum,

1) Näheres Vogel, Handbuch d. Phot. II. Bd. p. 218.

2) a. a. O. p. 123.

3) Diese Zeitschrift XXIX. p. 3.

zur Linken eine Scheune und einige weitere Bäume, gleichsam als wären sie dazu bestimmt, das Haupt-Objekt zu unterstützen. Sonst bietet das Bild nichts, was unsere Aufmerksamkeit vom Mittelpunkte ablenken könnte, und unser Interesse nimmt ab, je weiter unsere Blicke sich dem Rande des Bildes zuwenden. Man beachte übrigens, dass an der Stelle, wo sich das Gatter befindet, die hauptsächlichsten Linien des Bildes zusammenlaufen. Die durch die entfernten Hügel angedeutete Horizontlinie, die Bäume, die Hecken, der Fahrweg und die Wolken gehen strahlenförmig von diesem Punkte aus und machen ihn dadurch zu einem wirkungsvollen Mittelpunkt. Es wäre eine falsche Voraussetzung, wollte man obiges Landschaftsbild als in jeder Hinsicht vollkommen betrachten, doch entspricht es insofern unserm gegenwärtigen Zweck, als es den Beweis liefert, dass ein an sich unbedeutendes Objekt durch Anordnung der Linien wie durch seine Lage überhaupt zum Haupt-Objekt des Bildes werden kann. Auch über den Wert eines wohlangebrachten Fahrweges werden wir durch unser Beispiel belehrt; endlich aber lernen wir an der Hand desselben noch etwas, was die beifolgende Skizze freilich nicht zu veranschaulichen vermag. Wir lernen, in wie hohem Masse das Malerische einer Landschaft von der jeweiligen Beleuchtung abhängt.

Es war um die Mittagszeit, als wir — auf einem längeren Ausfluge begriffen — das eben geschilderte Stückchen Wiesengrund das erste Mal vor uns liegen sahen. Das Bildchen nahm sich in der Natur recht hübsch aus. Der dichte Rasen, noch unversengt von der sommerlichen Hitze, war streckenweise mit gelben Blumen übersät, die struppigen Disteln trugen vereinzelt bereits zartweisse und malvenfarbene, seidenweiche Käppchen, inmitten hoher Grasbüschel und dunkler Binsen flatterten Schmetterlinge umher und Myriaden von Insekten erfüllten die Luft mit dem Gesurr ihrer Flügel. Das Ganze nahm sich, wie gesagt, in der Natur recht hübsch aus, und dennoch sahen wir keinen Grund zum längeren Verweilen. Der Rand des Weges war nicht erhaben genug, um genügenden Schatten zu werfen, der Weg selbst — im Ton nur wenig heller als das Gras zu beiden Seiten — zeigte ebenfalls keine Spur von Schatten. Die Bäume nahmen sich in der gelbgrauen Ferne dürftig und schemenhaft aus, allenthalben viel zu wenig Kontraste, und das vor uns liegende Gatter so unbestimmt in der Farbe, dass es sich in der Ferne verlor. —

Wie gesagt, der helle Sonnenschein, die Feldblumen mit ihrem Duft waren an sich lieblich genug und doch nicht ausreichend, um ein gutes Bild zu geben.

Als wir jedoch bei Sonnenuntergang denselben Weg zurückgingen, trat jeder Einzelgegenstand der Landschaft deutlicher hervor. Bäume und Sträucher hoben sich jetzt von dem in mattem Blau verschwimmenden Hintergrunde scharf ab, und ihre verlängerten Schatten liessen den mehr im Vordergrund liegenden Wiesenplan um so heller erscheinen. Die ganze Wiese war mit kleinen Schatten übersät, die Disteln und Binsen erschienen im Gegensatz zu der lichten Grasfläche struppiger und grösser. Der Weg war im Vergleich zu der Grasfläche noch um einige Töne heller geworden. Er lenkte nunmehr sofort den Blick des Beschauers auf sich und führte ihn zu dem Gatter im Zaun. Zwischen diesen und die entfernteren blauen Hügel hatte sich ein leichter Nebel geschoben, so dass der an sich nur winzig kleine Zaun sich reliefartig von dem hellen Hintergrunde abhob.

In ähnlicher Weise bekommen viele verhältnismässig uninteressante Landstriche bei Sonnenuntergang ein derartig verändertes Aussehen, dass sie ein wirklich reizendes Bild abgeben. Die Kontraste treten schärfer hervor, aufdringliche oder überflüssige Einzelheiten verschwinden, vor allen Dingen aber sind die Licht-

wirkungen des Himmels, wenn es uns gelingt, sie zu fixieren, des Abends weit packender als bei Tage.

Die Photographen haben dies auch sehr bald eingesehen. Während man aber in früheren Zeiten von der Annahme ausging, es sei am vorteilhaftesten, wenn der Photograph der Sonne den Rücken zukehre, scheint man jetzt in Gefahr zu geraten, durch die Gegenlichtwirkungen eine gewisse Eintönigkeit hervorzurufen.

Bei unseren landschaftlichen Studien auf dem Flachlande wird sich uns oft die erwünschte Gelegenheit zur Aufnahme eines Bildes bieten, selbst wenn wir die Sonne im Rücken haben. Auch werden wir in einem der folgenden Kapitel, wo wir den Leser auf die Bedeutung der horizontalen Linien aufmerksam zu machen gedenken, darauf hinweisen, wie vorteilhaft es unter Umständen ist, die helle Sonne zur Rechten oder zur Linken zu haben.

Es lässt sich viel hierbei lernen, und es findet sich selbst auf den einförmigen Landstrassen, wie wir deren ja in jedem Teile des Landes antreffen, manches Malerische. Wir geben nur, wie es scheint, allzu oft nicht genügend acht. Selbst ganz unbedeutende Dinge, wie z. B. die tiefen Spuren, die die breiten Räder des Bauernwagens in dem weichen Fahrwege hinterlassen, oder die regelmässig wiederkehrenden Eindrücke der Pferdehufe gewinnen für das kundige Auge an Interesse. Es ist eigentlich zu verwundern, dass die Wagengeleise von den Photographen noch so wenig beachtet werden und so selten auf photographischen Aufnahmen zu finden sind; denn in gewisser Beleuchtung und unter gewissen Umständen giebt es kaum ein wirkungsvolleres Motiv für den Vordergrund.

Unsere Betrachtung der ländlichen Fahrwege und das Bemerkenswerteste über deren Behandlung im Bilde würde uns indes weit über die Grenzen dieses Kapitels hinausführen, so dass es geraten scheint, die Zügel für den Augenblick anzuziehen und die Wagenspuren in das nächste Kapitel hineinlaufen zu lassen.

Untersuchungen über die explosiven Eigenschaften des Acetylens¹⁾.

Von Berthelot und Vieille.

(Wir haben bisher Bedenken getragen, das vielbesprochene Acetylgas für den Gebrauch in der Photographie zu empfehlen, weil wir erst genaue Versuche über dessen Explosionsgefahr abwarten wollten. Diese haben inzwischen Berthelot und Vieille sorgsam angestellt und geben wir hier die Resultate nach Journal für Gasbeleuchtung 1896, No. 49.

Es geht aus den Untersuchungen hervor, dass Acetylen zu denjenigen Gasen gehört, die auch ohne Mischung mit Luft durch Selbstzersetzung unter gewissen Umständen explodieren können.

Sicher ist demnach noch grössere Vorsicht beim Umgange mit dem Acetylen geboten als beim Umgange mit Leuchtgas, namentlich wenn dieses komprimiert in Cylindern, wie es jetzt thatsächlich im Handel ist, verwendet wird. Red.)

Das Acetylen ist eine endothermische Verbindung, bei deren Zersetzung in die Elemente ungefähr dieselbe Wärmemenge frei wird, wie beim Verbrennen eines gleich grossen Wasserstoffvolumens zu Wasserdampf. Diese von Berthelot zuerst gefundene Eigenschaft führte denselben dazu, Acetylen durch die erregende Wirkung von Knallquecksilber explodieren zu lassen und dadurch nachzuweisen.

¹⁾ Comptes rendus, 5. Oktober 1896.



Landstrasse

Tafel aus Horsley Hinton, Künstlerische Landschafts-Photographie (s. Text).

Photograph. Mitteilungen, XXXIII.

dass Acetylen thatsächlich unter Umständen sich wie ein Explosivkörper verhalten kann. Die näheren Bedingungen zu ermitteln, unter denen dies der Fall ist, bildet den Gegenstand nachstehender Untersuchungen.

I. Wirkung von Druck. Bei Atmosphärendruck pflanzt das Acetylen die an einem Punkte hervorgerufene Zersetzung nicht fort. Weder ein Funken, noch die Gegenwart einer glühenden Stelle, ja nicht einmal Knallquecksilber bewirken eine Zersetzung über die Umgebung der Stelle hinaus, welche direkt dem Erhitzen ausgesetzt ist. Maquenne¹⁾ und Dixon haben hierüber interessante Beobachtungen veröffentlicht. Es wurde festgestellt, dass das Acetylen sich anders verhält, wenn das Gas verdichtet wird.

Bei einem Druck von mehr als 2 Atm. zeigt das Acetylen die gewöhnlichen Eigenschaften explosiver Gasgemische. Wird die Zersetzung durch einfache Erhitzung an einem Punkte angeregt, mittels eines Platin- oder Eisendrahtes, der durch den elektrischen Strom zum Glühen erhitzt wird, so pflanzt sich diese Zersetzung ohne merkliche Abschwächung durch die ganze Masse fort.

Diese Erscheinung wurde in 4 m langen und 20 mm weiten Röhren beobachtet, eine Erscheinung, die mit der Eigenschaft von Mischungen brennbarer Gase mit Luft, in komprimiertem Zustande weitere Explosionsgrenzen zu besitzen, in naher Beziehung steht; es ist dies wahrscheinlich eine allgemeine Eigenschaft endothermischer Gase.

Zersetzung von gasförmigem Acetylen: Folgende Tabelle enthält die Drucke und die Dauer der Reaktionen, welche bei der Entzündung des Acetylen mittels eines inmitten des Gases glühenden Drahtes bei verschiedenen Anfangsdrucken beobachtet wurden.

Nummer des Versuchs	Druck ²⁾	
	Anfangs absolut kg pro qcm. I.	Sofort nach eingetretener Reaktion beobachtet II.
{ 38	2,23	8,77
{ 43	2,23	10,73
{ 28	3,50	18,58
{ 31	3,43	19,33
{ 39	5,98	41,73
{ 26	5,98	43,43
{ 32	5,98	41,53
{ 25	11,23	92,73
{ 40	11,23	91,73
{ 29	21,13	213,70
{ 30	21,13	212,60

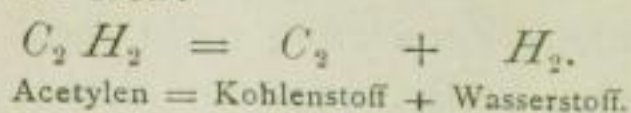
Die letzte Geschwindigkeit ist noch viel geringer, wie diejenige der Explosionswelle im Knallgas.

Öffnet man nach der Reaktion die mit einem Crusher-Manometer versehene Stahlröhre, in welcher die Zersetzung vorgenommen wurde, so findet man sie vollständig mit einem voluminösen Kohlenpulver, eines leicht zusammengebackenen Russes, angefüllt. Dasselbe hat die Form der Röhre angenommen und lässt sich

1) Comptes rendus, CXXI, 1895.

2) Ein Atmosphärendruck bei 760 mm Barometerstand entspricht pro Quadratcentimeter 1,033 kg Quecksilber.

daraus als eine zerbrechliche Masse herausnehmen. Das bei der Zersetzung entstandene Gas bestand aus reinem Wasserstoff. Der Enddruck ist dementsprechend nach dem Erkalten ebenso gross wie der Anfangsdruck. Die Zersetzung geht also nach folgender Gleichung vor sich:



Obige Tabelle zeigt, dass bei einem Anfangsdruck von ungefähr 21 kg, welcher Druck der Hälfte der Tension von flüssigem Acetylen von 20° entspricht, der Druck bei der Explosion den Anfangsdruck um das Zehnfache übertrifft. Die im Augenblick der Explosion entwickelte Temperatur kann folgendermassen annähernd berechnet werden.

Die entwickelte Wärme würde + 58,1 Cal. betragen, wenn sich der Kohlenstoff als Diamant abscheiden würde, für amorphe Kohle beträgt sie jedoch nur 51,4 Cal. Ferner kommt die spezifische Wärme von Wasserstoff H_2 bei konstantem Volumen und hoher Temperatur nach Versuchen von Berthelot und Vieille durch folgende Formel zum Ausdruck:

$$4,8 + 0,0016 (t - 1600).$$

Nimmt man die mittlere spezifische Wärme, welche von Vieille für hohe Temperaturen angegeben worden ist, so erhält man für $C_2 = 24 g$ den Wert:

$$8,4 + 0,00144 t.$$

Hiernach betrüge also die Zersetzungstemperatur bei konstantem Volumen $t = \text{rund } 2750^\circ \text{ C.}$

Der entwickelte Druck wäre demnach elfmal so gross wie der Anfangsdruck, was sich hinreichend mit den bei 21 kg Druck erhaltenen Resultaten deckt. Dieser Druck ist jedenfalls so gross, dass die durch die Wände hervorgerufene Abkühlung vernachlässigt werden kann. Bei geringeren Drucken stört diese Abkühlung, indem sie die Temperaturen erniedrigt und dadurch die Reaktionsgeschwindigkeit, welche mit sinkender Temperatur rasch abnimmt, verringert.

Die Dauer der Acetylenzersetzung sinkt also in demselben Masse, wie der Druck steigt und zwar nicht nur infolge der Beeinflussung durch die geringere Abkühlung, sondern auch durch die Wirkung der Verdichtung des Gases. Es ist nämlich zu bemerken, dass hier das Verhältnis zwischen Anfangs- und Enddruck nach den für vollkommene Gase gültigen Gesetzen berechnet ist. Dies Verhältnis muss sich also, infolge der wachsenden Komprimierbarkeit des Gases, immer mehr über diejenige Grösse erheben, welche sich aus der Berechnung für permanente Gase ergibt. Die Annäherung an den Verflüssigungspunkt des Gases macht nämlich die Dichte schneller wachsen, wie den Druck.

Zugleich mit dem Wachsen des Druckes vergrössert sich die Reaktionsgeschwindigkeit, welche mit der Gasdichte zunimmt und man kommt dem Grenzwert der Reaktionsgeschwindigkeit, welche dem flüssigen Acetylen eigen, immer näher.

Es sind dies allgemeine Beziehungen, welche Berthelot¹⁾ bereits früher beobachtet hat und die hier beim Acetylen sich bestätigt finden.

Zersetzung von flüssigem Acetylen. Thatsächlich pflanzt sich die Reaktion im flüssigen Acetylen ebenso gut wie im gasförmigen fort, sogar wenn die Entzündung nur mittels eines glühenden Drahtes hervorgerufen wird.

In einer Stahlbombe von 48,94 ccm Gehalt, welche 18 g flüssiges Acetylen enthielt, (das Gewicht des Acetylen wurde aus dem Gewicht der erhaltenen

1) Essay de mécanique chimique t. II pag. 94.

Kohle berechnet) wurde der beträchtliche Druck von 5564 *kg* pro Quadratcentimeter erhalten. Dieser Versuch lässt dem Acetylen eine ungefähr ebenso grosse Explosivkraft wie der Schiessbaumwolle (9500) zuschreiben. Die Bombe enthielt nach der Explosion ein Stück durch den Druck verdichteter Kohle von glänzendem, muscheligen Bruch. Diese Kohle enthielt nur Spuren von Graphit, wie Herr Moisson bei Untersuchung der Kohle fand.

Die Zersetzung des Acetylen durch einfache Entzündung geht verhältnismässig langsam von statten. Bei einem Versuch (No. 41), bei welchem die Ladungsdichte (Ladungsgewicht : Ladungsraum) ungefähr 0,15 betrug, wurde der Maximaldruck von 1500 *kg* : *qcm* in 9,41 *ms* erreicht. Die auf einem Registriercylinder aufgezeichnete Linie zeigt eine Bewegung des Crusher Manometer an, welche in 2 deutlichen Phasen verläuft, der eine Verlauf dauert ca. $\frac{1}{1000}$ Sekunde (1,17 *ms*), wobei der Druck auf 553 *kg* steigt; die 2. Phase verläuft langsamer und steigert den Druck auf 1500 *kg* im ganzen nach 9,41 *ms*. Die eine Phase entspricht wahrscheinlich der Zersetzung des gasförmigen, die andere des flüssigen Teiles.

Dieselben Diskontinuitätsanzeichen wurden bei verschiedenen Versuchen über die Zusammensetzung gasförmiger und flüssiger Gemische wiedergefunden.

Aus obigem geht hervor, dass, sobald eine gasförmige oder flüssige Acetylenmenge unter Druck einer Einwirkung unterworfen wird, welche eine teilweise Zersetzung und infolgedessen eine lokale Erwärmung auf die entsprechende Temperatur hervorzurufen imstande ist, die Reaktion sich durch die ganze Masse ausbreitet.

Es bleibt noch zu untersuchen, unter welchen Bedingungen diese Zersetzung in die Elemente vor sich gehen kann.

II. Stosswirkung. Stählerne Behälter von ca. 1 l Inhalt, welche zum Teil mit gasförmigem Acetylen bis 10 Atm. Druck, zum Teil mit flüssigem Acetylen von einer Ladungsdichte von 0,3 (300 *g* pro Liter) gefüllt waren, wurden dem Stoss unterworfen, indem man sie entweder frei fallen liess oder mittels einer Ramme erschütterte.

1. Der wiederholte Sturz der Bomben aus einer Höhe von 6 *m* auf einen grossen stählernen Amboss ergab keine Explosion.

2. Der Stoss auf dieselben Bomben, hervorgerufen durch eine 280 *kg* schwere Ramme, welche 6 *m* hoch herunterfiel, rief weder eine Explosion, noch eine Entzündung hervor, wenn das Gas auf 10 Atm. komprimiert war.

Bei dem Versuch mit flüssigem Acetylen folgte kurz nach dem Stoss eine Explosion. Diese Erscheinung scheint nicht dem reinen Acetylen zuzuschreiben zu sein, sondern der Entzündung des Acetylen-Luftgemisches, welches sich im Augenblick nach dem Bruch der Bombe bildet, und dessen Entzündung jedenfalls auf die Funken zurückzuführen ist, welche sich durch den Stoss der Metallteile bilden. Zu dieser Erklärung führt die Untersuchung der zersprengten Flasche. Thatsächlich ist dieselbe einfach durch den Stoss zerbrochen ohne Fragmente oder Spuren von Kohle, woraus folgt, dass das Acetylen nicht in seine Elemente zerfallen ist, sondern dass es einfach unter der Einwirkung des Luftsauerstoffes verbrannt ist.

Ähnliche Entzündungen, welche auf den heftigen Bruch einer mit brennbarem Gas gefüllten Bombe folgten, sind übrigens in vielen Fällen beobachtet worden, so hauptsächlich bei Brüchen von Wasserstoffbomben, welche den Wasserstoff unter mehreren hundert Atmosphären Druck enthielten.

3. Eine schmiedeeiserne Flasche, welche mit bei 10 Atm. komprimiertem Acetylen gefüllt war, hielt ebenfalls ohne Explosion den Stoss einer Kugel aus, welche eine ausreichende Geschwindigkeit besass, nm die vordere Wand zu durchbohren und die hintere einzudrücken.

4. Explosion durch ein Zündhütchen. Eine mit flüssigem Acetylen gefüllte eiserne Flasche war mit einem feinen Röhrchen versehen, welches ein Zündhütchen mit 1,5 g Knallquecksilber in die Mitte der Flüssigkeit einzuführen gestattete. Das Ganze explodierte mit Heftigkeit bei der Entzündung des Zündhütchens. Die Zerstörung der Flasche zeigte die bei Verwendung von gewöhnlichen Explosivstoffen beobachteten Merkmale. Die Trümmer sind mit Kohle überzogen, welche von der Zersetzung des Acetylen in seine Elemente herrühren.

III. Wirkung von Wärme. Einige Ursachen von lokalen Temperaturerhöhungen, die bei der industriellen Darstellung oder Verwendung von Acetylen vorkommen und dessen Explosion verursachen können, mögen hier besprochen werden.

1. Lokale Überhitzung kann eintreten bei Einwirkung von wenig Wasser auf überschüssiges Calciumcarbid in geschlossenen Apparaten. Pictet hat über einen derartigen Unfall berichtet. Hiernach hat man sich bei der Einwirkung von Wasser auf Carbid vor lokalen Temperaturerhöhungen zu hüten, welche imstande sind, an einem Punkt eine Entzündung zu bewirken, da eine lokale Entzündung nach obigen Versuchen ausreicht, um die ganze Masse des komprimierten Gases zur Explosion zu bringen. Eine lokale Temperaturerhöhung kann übrigens allmähliche Wirkungen hervorbringen, d. h. zuerst die Bildung von kondensierten Polymeren des Acetylen (Benzol, Styrol, hydriertes Naphtalin etc.) veranlassen, welche von Berthelot bereits vor längerer Zeit eingehend untersucht sind (*Annales de Chimie et de Physique* 4 e série t. XII, p. 52, 1867). Aber auch hierbei kann die Temperatur unter Umständen so steigen, dass vollständiger Zerfall des Acetylen in seine Elemente unter Explosion eintritt.

2. Weiter kann Gefahr auftreten infolge zu schneller Kompression beim Füllen kleinerer Behälter aus grösseren; d. h. durch die Erscheinung adiabatischer Druckänderung beim plötzlichen Öffnen eines Acetylenbehälters gegen ein Gefäss von geringer Capacität. Thatsächlich ist bekannt, dass bei ähnlichen Versuchen mit Bomben, welche mit flüssiger Kohlensäure gefüllt sind, das plötzliche Öffnen des Ventils eine Temperaturerhöhung in dem angeschlossenen kleineren Behälter hervorbringen kann, welche Holzspähne, die sich im Innern desselben befinden, zu verkohlen imstande ist. Beim Acetylen könnten derartige Temperaturen eine lokale Zersetzung hervorrufen, die sich rückwärts in das komprimierte Gas und in den Behälter fortpflanzen könnten.

3. Ein starker Stoss, welcher durch eine äussere Ursache hervorgerufen wird und imstande ist, die Flasche zu zerbrechen, scheint die Explosion des Acetylen direkt nicht verursachen zu können. Die gegenseitige Reibung der Metallsplinter jedoch vermag das Gasluftgemisch zu entzünden, welches sich sofort beim Bruch der Flasche bildet.

Die Verfasser schliessen ihre Mitteilungen mit folgenden Bemerkungen: Es war jedenfalls notwendig, die explosiven Eigenschaften des Acetylen einmal theoretisch zu betrachten und durch exakte Versuche zu beleuchten, um alle Gefahren zu übersehen, welche sich für die Praxis bei der Handhabung des Acetylen ergeben können. Wir wollen jedoch nicht unterlassen, hinzuzufügen, dass die Nachteile, in unsern Augen, nicht imstande sind, die Vorteile aufzuwiegen, welche dieses Leuchtmaterial besitzt und dessen Benutzung einzuschränken. Thatsächlich ist es leicht, diese Gefahren durch geeignete Vorsichtsmassregeln zu beseitigen, welche sich aus unseren Versuchen ergeben, so z. B., dass einerseits ein zu schnelles Ausfliessen des komprimierten Gases durch das Reduzierventil vermieden wird und andererseits, dass die durch Kompression oder durch Reaktionen im Innern der



Die beiden Mönche. Von B. J. Falk, New York.



Feierabend. Von E. Rostig, Niesky.

Apparate entwickelte Wärme möglichst abgelenkt wird, so dass jede merkliche Temperaturerhöhung vermieden wird.

(Wir finden diese Ansicht etwas optimistisch. Blicke das Gas in den Händen geschulter Experimentatoren, so würden sich diese für alle Fälle zu helfen wissen. Aber in den unkundigen Händen des Publikums, das schon mit dem harmlosen Leuchtgas oft genug Unglück hat, dürfte die Benutzung des Acetylens gefährlicher sein. Jedenfalls würde sich an Stelle des kätlichen komprimierten Acetylen der Entwicklungsapparat, welcher das Gas aus Wasser und Calciumcarbid unter geringem Druck erzeugt, eher empfehlen. Aber auch hier kann die Mischung mit atmosphärischer Luft Gefahr bringen, ebenso die Bedingungen III. 1. pag. 308. Über die Zersetzung des Gases im Gasometer s. vor. Jahrg. p. 22. Red.)

Zur Bekräftigung unserer Ansicht geben wir hier noch die Mitteilung eines ganz neuen Unglücksfalls, der erst eintrat, als wir obiges geschrieben hatten.

Durch eine Explosion von Acetylen gas sind in Moabit am 8. Dezember 4 Uhr vier Personen getötet worden. Es wird uns darüber berichtet:

In der Spenerstr. 23, wo seit einigen Monaten Herr Georg Isaac, der Sohn des Stadtrats G. Isaac-Charlottenburg, ein chemisches Laboratorium für flüssige Gase errichtet hat, ist bei Versuchen mit Acetylen gas der Inhaber mit drei Bediensteten bei einer Entzündung dieses gefährlichen Gases ums Leben gekommen.¹⁾ Die Feuerwehr fand die Leichen der vier Personen verstümmelt und schrecklich verbrannt in dem brennenden Laboratorium. Herr Isaac, der persönlich bei der Herstellung des Gases thätig war, hatte erst kürzlich den Besuch des Hausministers von Wedel und anderer hochgestellten Personen empfangen, weshalb man davon sprach, dass auch der Kaiser demnächst das Laboratorium besichtigen würde. Dieses befand sich im dritten Stock des rechten Seitenflügels eines Fabrikgebäudes. Das Laboratorium des Herrn Isaac enthielt zwei getrennte Räume. In diesen waren ausser dem Inhaber vier Arbeiter thätig; von diesen fehlte an dem Tage der Explosion einer, der dadurch dem sicheren Tode entgangen ist. Die Explosion erfolgte kurz vor 4 Uhr und war weithin hörbar. Der Hof war mit zertrümmerten Gegenständen aller Art bedeckt, durch die Erschütterung waren auch noch viele Fensterscheiben des Quergebäudes und Seitenflügels zersprungen. Die vierte Kompanie der Feuerwehr unter Leitung des Brandinspektors Bücken war schnell zur Stelle, einige Minuten später traf der Branddirektor Giersberg persönlich an der Stätte des Unglücks ein. Es gelang, die Flammen bald zu löschen, trotzdem konnte die Wehr erst nach zwei Stunden angestrebter Thätigkeit wieder abrücken, so gross war die Verwüstung, die durch die Gewalt des explodierenden Gases angerichtet worden war. Die Leiche des Herrn Isaac wurde unter den Trümmern verstümmelt, verbrannt und kaum noch kenntlich von den Feuerwehrmännern vorgefunden. In den beiden Räumen war nichts heil geblieben, ein grosses Chaos herrschte und schien kaum entwirrbar. Über die Entstehungsursache der Explosion gehen die Meinungen sehr auseinander; ihren Ausgang scheint sie in dem zweiten Raume genommen zu haben; von der Zwischenwand aus Rabitzputz ist nur ein Teil stehen geblieben, wodurch es schwer hält, sich ein klares Bild über die Situation vor der Explosion zu machen. Dieser Unglücksfall ist die zweite grössere Explosion von Acetylen gas in diesem

1) Nach dem „Kl. J.“ soll ein von I. neu entdecktes Gas, welches mittels Kali Arsen und Schwefelkohlen säure (?) hergestellt wird, Ursache der Explosion gewesen sein. Nach dem Polizeibericht ist jedoch nicht daran zu zweifeln, dass es sich um Acetylen handelt. Man fand sogar noch „Bomben“ mit komprimiertem Acetylen unter den Trümmern vor.

Jahre, die Menschenleben forderte. Die erste fand vor einigen Monaten in der Versuchsanstalt der Firma Raoul Pictet u. Co. auf dem alten Viehhofe an der Usedomstrasse statt und verursachte grossen Schaden. Noch grösseres Unheil richtete bald darauf eine Explosion in dem Laboratorium der Firma Pictet in Paris an. Nicht weniger als fünf Personen wurden dabei lebensgefährlich verletzt.

Weiter erfahren wir, dass der Minister Thielen mit mehreren Beamten des Eisenbahnministeriums das Isaacsche Laboratorium besuchen wollten und kurz nach der Explosion dort ankamen. Die drei vorgefundenen »Bomben« mit Acetylen-gas haben die Gestalt der bekannten Kohlensäureballons. Sie wurden von der Feuerwehr nach Wilmersdorf gefahren und dort auf freiem Felde entladen. Das Gewicht der Bomben war je $22\frac{1}{2}$ kg; es befanden sich in den drei Ballons zusammen etwa 18 kg Acetylen-gas. Es ist durchaus erforderlich, dass die Acetylen-gasfabrikation, genau wie Pulver- und Dynamitfabriken, nur in völlig isoliert belegenen Räumen und Gebäuden, hinreichend entfernt von anderen Gebäuden, wo Menschen wohnen und arbeiten, erlaubt werden darf.

Der verunglückte G. Isaac war früher Mitglied des Vereins zur Förderung der Photographie und dürfte noch vielen Mitgliedern in Erinnerung sein.

Neuerdings meldet »Photography«, 10. Dezember, den Tod eines jungen Mannes, der mit Acetylen experimentierte, infolge von Explosion des letzteren.

Unsere Bilder.

Wir haben im Text der vorigen und dieser Nummer unsern Lesern ein Kapitel aus Horsley Hintons Landschaftsphotographie gegeben. Zu diesem gehört auch die Illustration Tafel I, welche im Texte ihre Erklärung findet. Die Illustration ist nach einer Skizze des Autors gefertigt. Fast dasselbe Motiv: Ein in das Bild hineinführender Weg, hat Herr Ph. Knoch, Hamburg, in seinen beiden Studien Tafel II gewählt und hat dadurch gezeigt, inwieweit man den Hintonschen Grundsätzen gerecht werden kann.

Die dritte Tafel enthält figürliche Studien. Eine von Falk - Newyork, die man sofort als im Atelier »gestellt« erkennt. Der mönchische Humor kommt gut zur Wirkung. Die Ausstattung hätte etwas weniger modern gewählt werden können.

Einfacher aber natürlich wirkt die Gruppe der Landleute, die wir Herrn Niesky verdanken.

Es wäre wünschenswert, dass unsere Liebhaber Aufgaben ähnlicher Art mehr Aufmerksamkeit schenkten.

Kleine Mitteilungen.

Über den Gebrauch von Formalin in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht von M. Lumière frères et Seyewetz. Schon wiederholt wurde die Aufmerksamkeit auf Formalin gelenkt, welches, in alkalische Entwickler hineingethan, das Kräuseln und Ablösen der Gelatineschicht verhindern soll. Besonders wird das Hinzusetzen von Formalin für warme Länder empfohlen. Wir haben nun mit einzelnen Entwicklern Versuche angestellt und bemerkt, dass sich obiges bewahrheitet. Von den Entwicklern haben wir geprüft:

Pyrogallus-, Amidol-, Eikonogen-, Hydrochinon- und Metol-Entwickler. Zu jedem von diesen haben wir 2 ccm einer 5 prozentigen Formalinlösung hinzugefügt

und 5 Minuten lang eine Probe von 1 g Gelatine hineingelegt. Nach Verlauf dieser Zeit wurde die Gelatine herausgenommen, tüchtig gewaschen und mit einem gleichen Stück, welches während derselben Zeit aber nur in eine 2 prozentige Formalinlösung getaucht war, verglichen.

Hier konnte man nun deutlich erkennen, dass die Gelatine in beiden Fällen gleichmässig gegerbt war, nur war sie in den leicht oxydierbaren, alkalischen Entwicklern stark gefärbt. Sie wurde gefärbt in:

Pyrogallusentwickler:	ziemlich braun.
Amidol:	wenig braun.
Hydrochinon:	etwas gelb.
Eikonogen:	wenig gelb.
Metol:	keine Färbung.

Wir würden demnach die Anwendung von Formalin in Entwicklern anraten.
Assoc. Belge. de Photogr. Novb. 96.

Gedankenphotographie. Durch die Zeitungen läuft eine Pariser Notiz über Gedankenphotographie des Dr. Baraduc, der sich mit einer Trockenplatte in ein dunkles Zimmer einschloss und sehr lebhaft (avec une grande energie) an einen Gegenstand dachte: Nach einiger Zeit zeigte sich das Bild des Gegenstandes bei der Entwicklung auf der Platte???

Die Erzählung erinnert uns an die **magischen Photographien** des Magnetiseurs Tormin, Düsseldorf, von denen wir vor ca. 1/2 Jahre berichteten. Seit der Zeit haben wir nichts mehr von der Sache vernommen, obgleich der Düsseldorfer Verein dem Gegenstand weitere Aufmerksamkeit schenken wollte. Was das Stillschweigen bedeutet, wissen wir nicht.

Schleiernde Platten sollen nach Abney klar arbeiten, wenn man sie einige Minuten in verdünnter Salzsäure badet, wäscht und trocknet. Anscheinend kann dies auch nach der Exposition geschehen. (Photography).

Bezugnehmend auf die kleine Mitteilung »**Unterschwefligsaures Natron im Amidolentwickler**« im letzten Hefte der »Photographischen Mitteilungen«, p. 224, teilt Prof. Dr. Eder im »Bulletin de la Soc. Franç. de Photographie« über den Einfluss von »Unterschwefligsaures Natron im Metolentwickler« folgendes mit: Fügt man Unterschwefligsaures Natron dem Metolentwickler zu, so wirkt dies Fixiernatron wie ein Verzögerer und zerstört sogar sich bildende Schleier. Man erhält mehr Details als ohne Zusatz von Fixiernatron. Dieser Metol-hypo-Entwickler setzt sich zusammen aus:

A. Wasser	1000 ccm
Metol	15 g
Schwefligsaures Natron	150 «
B. Wasser	1000 ccm
Soda	330 g
Unterschwefligsaures Natron	1 «

Zum Entwickeln für Portraits würde es sich empfehlen 40 Teile A, 20 Teile B und 20 Teile Wasser zu nehmen.

Für Landschaftentwicklung ist folgende Zusammensetzung empfehlenswert: 20 Teile A, 10 Teile B und 30 Teile Wasser.

Kitt zum Dichten der Glasdächer wird nach Danz jetzt bestens geliefert aus der Pommerschen Asphalt- und Steinpappenfabrik von W. Meyssner, Pommern.

(Chronik).

Deutsche und englische Geschäfte. Ein englisches Blatt »Photography« liefert darüber folgendes Urteil: Die Deutschen sind in der Regel viel unternehmender und fast in den meisten Fällen viel gefälliger als die Engländer. Als schlagendsten Beweis kann man nachstehende Erfahrung anführen. Bekanntlich werden bei manchen Arbeiten nur kleine Proben einer Ware zum Zwecke der Untersuchung oder des Experimentes wegen benutzt. Davon machen drei leitende englische Kaufhäuser folgende Anwendung: Ein höflicher Anschlag, der besagt, dass sie von keinem Gegenstande weniger als ein Pfund verkaufen werden, und dass der Preis so und so ist! Um also von Chemikalien 50 g zu erhalten, die vielleicht 1 Mk. kosten, muss man mindestens das Zehnfache, natürlich zum zehnfachen Preise kaufen, trotzdem man gar keine Verwendung für die übrigen 450 g hat. Ganz anders wird da von den deutschen Häusern gehandelt. Sie geben ihre Chemikalien in Päckchen von 10:20 g steigend ab, trotzdem ihnen die englischen Kaufhäuser dasselbe Anerbieten gestellt hatten. Im Gegenteil, eine Firma gab noch kleinere Quantitäten ab, mit dem Bemerkten, dass »only very small quantities were used in photography«. Daher können wir uns natürlich nicht wundern, wenn wir so oft lesen und sehen müssen: »Made in Germany«¹⁾, und dass so viele Erfindungen und Entdeckungen von Deutschland ausgehen.

Repertorium.

Ein brauchbarer Pyro-Soda-Entwickler. Man löse in einer Flasche 180 g Soda in 1200 g Wasser. Ferner versetze man 900 g Wasser mit 3,75 Teile Schwefelsäure, dieses muss sehr langsam geschehen. Nun fügt man diesem Gemisch von Säure und Wasser 30 g Pyrogallussäure hinzu.

Für normale Expositionen nehme man gleiche Teile einer jeden Lösung und füge auf 100 *ccm* Lösung 10 Tropfen Bromkalium hinzu.

Für überexponierte Platten nehme man

Pyrogalluslösung	2 Teile
Kohlensaure Natronlösung	1 Teil
Schwefligsaure Natronlösung	2 Teile
20—40 Tropfen Bromkaliumlösung	(1:10)

Für Momentaufnahmen:

Pyrogallus	1 Teil
Soda	2 Teile
Schwefligsaures Natron	1 Teil
Wasser	1 Teil

ohne Zusatz von Bromkalium.

Beim Entwickeln von Porträts kann man Bromkali hinzusetzen.

Wünscht man ein stark bläuliches Negativ, so nehme man mehr schwefligsaures Natron; wird eine gelblichgrüne Farbe gewünscht, so reduziere man das schwefligsaure Natron.

Will man ein dichtes Negativ, so füge man mehr Pyrogalluslösung mit etwas Bromkali versetzt hinzu. Wird dagegen ein weiches Negativ gewünscht, so setze man weniger Pyrogallus hinzu und lasse Bromkalium ganz fort.

Zu wenig Pyrogallus giebt bei langer Entwicklung ein weiches Negativ. Ein Zusatz von zu vielem schwefligsaurem Natron giebt kein klares Negativ. Fügt

¹⁾ Von der englischen Zollbehörde vorgeschriebene Bezeichnung für deutsche Importware.



Zwei Studien von Philipp Knoch in Hamburg.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

man dagegen zu wenig hinzu, so erhält man bei langsamem Entwickeln ein sehr kontrastreiches Negativ. In den angegebenen Lösungen hält sich der Entwickler gut. (The Amat. Phot. XXIII. 96.)

Fragen und Antworten.

Ich möchte eine Kirche mit Turm photographieren, deren freie Umgebung durch eine ihr parallel laufende Häuserreihe sehr beschränkt ist; ich stelle meinen Apparat an den von dem Turm entferntesten Punkt, so dass, wenn ich das Objektivbrett hoch stelle, eben noch die Turmspitzen mit bekomme; nun steht aber die Camera nicht parallel mit der Kirchenfront, sondern schräg zu ihr, demnach muss ich Verzeichnung bekommen, denn dasselbe Gesetz, welches für die Höhe-richtung gilt, muss doch auch wohl für die schräge Ferne in der Ebene gelten — oder? — Demnach wäre für Architektonische Aufnahmen die Verstellung der Objektivbretter so gross wie möglich zu nehmen. — In welchem Lehrbuch wird dieses Kapitel über Stellung der Camera, Benutzung der Verstellbarkeit der Objektivbretter resp. Visierscheibe gründlich erörtert?

Sind Erfahrungen bekannt über (Krügener) Simplexfolien-Camera oder Kassetten?

Was Sie Verzeichnung nennen, nennt der Künstler nur »Verkürzung« und gilt dies ihm nicht als Fehler, sondern sogar als willkommenes Mittel zur »Vertiefung« des Bildes. Sehen Sie andere Architekturbilder an und Sie werden diese Beobachtung bestätigt finden. Es giebt ja Mittel, diese perspektivische Verkürzung zu mildern, z. B. durch Drehung der Mattscheibe um eine besonders anzubringende senkrechte Achse. Meagher, London, hat das vor 20 Jahren versucht. Die Vorrichtung fand jedoch wenig Anklang (Weiteres s. H. W. Vogel photographische Kunstlehre IV. Aufl. pag. 86 Berlin bei R. Oppenheim).

Sorgen Sie vor Allem dafür, dass senkrechte Linien der Architektur senkrecht bleiben! Dazu gehört senkrechte Stellung der Camera.

Krügeners Simplexfolien-Camera (Vermutlich meinen Sie die mit dem endlosen Papierstreifen) ist mit Erfolg versucht worden; sie erfordert jedoch bei dem Ausziehen des Streifens besondere Vorsicht.

Wie steht es mit der Lichtstärke von Carbidgaslicht. Ist es für Dunkelkammer zu empfehlen?

Sie meinen gewiss das vielbesprochene Acetylenlicht, dieses gehört zu den starken Lichtern. Die Messung ergab 60 Kerzen (Auerlicht 70 Kerzen)¹⁾. In der Dunkelkammer brauchen Sie aber höchstens 8 Kerzen. Dazu genügt Petroleum oder gewöhnliches Gas. Über die Gefährlichkeit des Acetylens s. oben.

Man hat mich versichert, dass, namentlich zum Photographieren farbiger Originale, Platten gebraucht werden, empfindlich gemacht mit doppeltchromsaurem Kali. Ist dieses richtig? Vielleicht in einem Verfahren nach Lippmann?

Hier liegt ein starker Irrtum vor. Niemals kann chromsaures Kali ein optischer Empfindlichmacher sein; es absorbiert nur das blaue Licht, nicht das gelbe und rote. Auch in dem Lippmannschen Verfahren ist es nicht angewendet worden. Rezepte zu farbenempfindlichen Platten finden Sie genug in Dr. E. Vogel fotogr. Taschenbuch, Berlin bei Oppenheim.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

1) S. vor. Jahrg. pag. 22.

Neuheiten.

Schiffmacher Camera. Vorliegend Gebrauchsanweisung mit Abbildung, die jedem Interessenten auf Befragen gesendet wird.¹⁾ Die Camera ist für Rollfilms bestimmt.

Expositionszeitmesser von Zanke, Klagenfurt. Weiteres im nächsten Heft.

Neuer Patentstativfuss zur Verhütung des Ausgleitens der Stativbeine von Dr. A. Hesekei. Figur und Beschreibung s. a. Beilage.

Litteratur.

Die Natur. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Herausgeber Prof. Dr. O. Taschenberg. Verlag G. Schwetschke, Halle.

Die Zeitschrift gewährt einen Gesamtüberblick über die Fortschritte auf allen naturwissenschaftlichen Gebieten. In den neueren Nummern 48 und 49 finden wir die Farbenphotographie durch Körperfarben von Prof. O. Wiener, welche wir bereits im vorigen und diesem Jahre zum Abdruck brachten, durch Prof. Krone bearbeitet, vor.

Ausstellungs-Nachrichten.

In dem Verein für deutsches Kunstgewerbe sprach am Mittwoch Geh. Regierungsrat Dr. Richter über die Pariser Weltausstellung, für die er als Reichskommissar bestellt ist. Nach einigen Mitteilungen über das Programm und die Dauer der Ausstellung (15. April bis 5. November) wurde bemerkt, dass jede Gruppe oder Klasse mit einer rückblickenden »Zentenarabteilung« verbunden sein soll, an welcher die Fortschritte des Maschinenwesens im 19. Jahrhundert erkennbar seien. Die Lage des grossartigen Platzes für die Ausstellung fast im Mittelpunkt der Stadt macht es begreiflich, dass die Franzosen trotz einer gewissen Beengtheit des Raumes an der für die Industrie historischen Stätte beim Marsfeld festhielten. Die Ausstellung wird mit 108 ha an Gesamttraum diejenige von 1889 nur um 11 ha, an bedeckten Anlagen aber um die Hälfte übertreffen und hiervon 37 ha aufweisen. Die Anordnung in 18 räumlich und sachlich getrennte Gruppen getrennte Gruppen gewährt eine bessere Übersicht für die Leistung der ganzen Erde für ein bestimmtes Fach und ebenso einen bequemeren Vergleich der einzelnen Länder untereinander. Zu den selbständigen Industriegruppen treten dann noch besondere Gebäude einzelner Staaten, wie Japan und China nebst einigen kleineren südamerikanischen Ländern. Das deutsche Kunstgewerbe als solches wird voraussichtlich nicht in einer einzigen Gruppe geschlossen vorgeführt werden, da in der Schmiedekunst beispielsweise ein grosses Prunkthor zu den festen Dekorationen der Gruppe XII, ein geschmiedetes Schmuckkästchen aber unter Gruppe XV (Verschiedene Industrien) zu den Metallgeräten, Bronzen u. s. w. zählen würde. Die Beanspruchung aller Gebäude einschliesslich der besonderen Pavillons wird voraussichtlich so sein, dass rund die Hälfte davon auf Frankreich entfällt, die andere Hälfte aber für die nichtfranzösischen Teilnehmer verbleibt. Die Verteilung im einzelnen lässt sich wegen der Unvollständigkeit der bisherigen Staatenmeldungen noch nicht übersehen, doch kann man sich das jetzt schon sagen, dass ein gewisser Mangel an Raum der Industrie von vornherein eine erhebliche Einschränkung auferlegt. Es ist darum wichtig und durchaus notwendig, dass jeder, der auszustellen gedenkt, es so bald wie möglich bewirke und dass vor allem grosse Firmen sich nicht darauf verlassen, mit Rücksicht auf ihr Ansehen auch bei späterer Anmeldung noch untergebracht werden zu können. Da der für Deutschland verfügbare Raum kleiner sein wird, als der in Chicago, so ist die strengste Sichtung und die sorgsamste Auswahl erforderlich, umsomehr, als auch die Franzosen ihrerseits für jeden Gegenstand eine zweifache Jury einsetzen. Es wäre ein Irrtum, anzunehmen, dass man in Paris mit billiger Exportware den Weltmarkt gewinnen könne; nur durch beste Arbeiten wird die deutsche Industrie dort

¹⁾ Adr.: München, Residenzstr. 15.

ihren Rang behaupten und damit zugleich das Vertrauen des Auslandes immer weiter steigern. Das aber wird nachher indirekt den Export günstig beeinflussen. Mit Aufbietung aller Kraft muss Deutschland in Paris ein günstiges Urteil über seine Leistungsfähigkeit zu erkämpfen suchen, da ein ungünstiges dauernd unermesslichen Schaden bringen würde. Das günstige Urteil wird sich am besten erzielen lassen, wenn nach gewissenhafter und selbst rücksichtsloser Auswahl die Gegenstände der deutschen Industrie in sachlich und räumlich thunlichst geschlossenen Gruppen von gefälliger dekorativer Ausstattung vorgeführt werden. Innerhalb dieser Anordnung wird sich alsdann im Kunstgewerbe für grossere künstlerisch durchgeführte Gegenstände eine mehr individuelle, für Möbel, Edelmetall und anderes eine Kollektivausstellung empfehlen. Die Prämierung erfolgt nach vorheriger Sichtung der Gruppen und Klassen durch besondere Jurys, zuletzt durch eine sogenannte Oberjury und zwar werden ausser den Grands Prix und drei verschiedenen Medaillen auch Ehrenerwähnungen verliehen. Die Bekanntmachung darüber soll im Interesse der Industrie schon im Juli erfolgen und wird die Zeichner und die ausführenden Kräfte gleichmässig beachten. Bei den einzelnen Industrien sollen die Maschinen mit dem Produkt zusammengebracht werden, wovon man nur für die in der Maschinenhalle unterzubringenden Vorrichtungen für Holz- und Metallbearbeitung abgegangen ist. Die chemische Industrie, der Maschinenbau, die Elektrotechnik, die Feinmechanik und die Textilindustrie haben mancherlei Aussichten, und auch das Kunstgewerbe, dem in Paris eine stärkere Konkurrenz erwächst, wird seinen Mann stehen, wenn nur geschmackvolle Gegenstände in künstlerischer Vollendung und bester Technik vorliegen. Das wird sich durch eine sachkundige Organisation erreichen lassen, die nach Erledigung der Platzfrage aus Vertretern aller Zweige der Industrie ins Leben gerufen und vor Entscheidung irgend einer wichtigen, die Ausstellung betreffenden Angelegenheit befragt werden soll. Architekt Hoffacker dankte dem Redner für den lehrreichen Vortrag und sprach die Erwartung aus, dass jetzt alle gern mitwirken werden, etwaige Schwächen und Lücken im Kunstgewerbe sofort aufzudecken und sie bei Zeiten auszumerzen, um 1900 mit ernster, deutscher Arbeit wohlgerüstet in den Kampf zu ziehen.

Patent-Nachrichten.

Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. B. 18367. Zwillingsskassette mit Klappenverschluss. Curt Bentzin, Görlitz, Rauschwalder-Strasse 28.
- » F. 8324. Photographische Kopiermaschine für doppelseitigen Druck. William Friese-Greene, London.
- » 64466. Spiegeleinrichtung an photographischen Cameras, bei welcher der Spiegel durch das Aufziehen des Verschlusses mit diesem gleichzeitig eingestellt wird. Hugo Brentmann, Berlin S.W., Friedrichstr. 6.
- » 64815. Photographische Camera mit unter Federwirkung stehenden geführten Lichtspalt-rahmen und anschliessendem lichtdichten Balg. Heinrich Plump, Berlin, Potsdamer-Strasse 123b.
- » 64823. Dunkelzimmerlampe mit ausgeschnittenem Metall-Cylinder und diesen umgebenden, mit verschiedenfarbigen Glasscheiben versehenem, drehbarem Mantel, anwendbar für verschiedene Beleuchtungs-Systeme. Leppin & Masche, Berlin.
- » 64916. Einrichtung zur vertikalen und horizontalen Verschiebung des Objektes tragenden Platte mit kreuzförmigen Schlitzern in den vier Ecken. Curt Bentzin, Görlitz, Rauschwalderstr. 28.
- » 64970. Auf beiden Seiten lichtempfindliches Papier. Neue Photographische Gesellschaft m. b. H. Berlin-Schöneberg.
- » 64985. Objektivverschluss für Geheim-Camera aus doppeltem Rouleaux, mit gegenseitig versetzten Öffnungen für Zeit- und Momentaufnahme einstellbar. Carl Heinze & Co., Dresden.
- » 65003. Stereoskopverschluss mit vor dem Objektivbrett geführtem, die Objektivrohre tragendem Fallbrettchen und mit Klinke zum Auslösen des Brettes. Richtersche Fabriken, G. m. b. H., Mulda i. S.

57. 65004. Stativbein mit, die gestreckte Lage der Schenkel sicherndem, federndem Riegel. Richtersche Fabriken, G. m. b. H, Mulda i. S.
- » 65044. Photographische Camera mit durch Eingriff der Schraubenbahn einer stetig umlaufenden Welle in einen Triebkranzstock stosslos in Teildrehungen versetzter mit letzterem verbundener Filmtrommel. E. Dalphin und E. Sivan, Genf.
- » 65074. Photographische Camera für Panoramaaufnahmen mit feststehender Filmtrommel, um dieselbe sich drehender Aufnahmevorrichtung und selbstthätiger Arretierung des Drehungsmechanismus und der Verschlussklappe. E. P. Schönfelder und Emil Kehle, Newark.
- » 65112. Stereoskopverschluss mit über die Drehpunkte hinaus verlängerten Schieberarmen und an die Verlängerungen angreifender Lenkstange zur Bewegung der Schieber. Albert Schultze, Dresden.
- » 65155. In hufeisenförmigen Schlitzten verschiebbarer Visierscheibenrahmen. Curt Bentzin, Görlitz, Rauschwalderstr. 28.
- » 65251. Objektivverschluss für photographische Apparate, mit Triebstöcken, an den pendelnd bewegbaren Blenden und auf erstere wirkenden am Triebhebel sitzenden Fingern. R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen.
- » 65532. Objektiv für photographische Apparate mit Ankerhemmung für Zeit- und Momentbelichtung. R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen.
- » 65604. Photographisches Stativ mit einer zwischen zwei Ständern drehbaren und durch Rollenzeug mit Gegengewichten in der Höhe verstellbar und feststellbaren Tragplatte für die Camera. Carl Freytag, Nürnberg, Fürtherstr. 5.
- » 65743. Waschvorrichtung für photographische Zwecke, aus übereinander angeordneten Waschschalen mit heberartig gebogenen Abflussröhren. Friedrich Cochius, Roelsdorf.
- » 65765. Holzrahmen mit acht drehbaren Füßen zum Aufspannen von Hintergründen für photographische Porträtaufnahmen. Otto Schwarz, Königsberg i. Pr. Fragh. Pulverstr. 10.
- » 65876. Mit lichtempfindlichem Papier belegter Karton für Photographieautomaten. R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen.
- » 65881. Zweifaches photographisches Objektiv, das nur aus Crown Glaslinsen besteht. E. Seitz, Wetzlar.
- » 65930. Durchsichtiges lichtempfindliches Papier. Neue Photographische Gesellschaft m. b. H. Berlin-Schöneberg.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über künstliches Licht in der Photographie	301	Deutsche und englische Geschäfte	312
Etwas über Landschaftsphotographie von Horsley Hinton	302	Repertorium:	
Untersuchungen über die explosiven Eigen- schaften des Acetylens. Von Berthelot und Vieille	304	Ein brauchbarer Pyro-Soda-Entwickler	312
Unsere Bilder	310	Fragen und Antworten	313
Kleine Mitteilungen:		Neuheiten	314
Über den Gebrauch von Formalin in al- kalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht	310	Litteratur	314
Gedankenphotographie	311	Ausstellungs-Nachrichten	314
Schleiernde Platten	311	Patent-Beschreibungen	315
Unterschweifligsaures Natron im Amidol- entwickler	311		
Kitt zum Dichten der Glasdächer	311	Kunstbeilagen:	
		1) Landstrasse. Von A. Horsley Hinton, London.	
		2) Zwei Studien. Von Ph. Knoch, Hamburg.	
		3) Die beiden Mönche. Von B. J. Falk, Newyork.	
		— Feierabend. Von E. Rostig, Niesky.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über das photochemische Wetter.

Beobachtungen über die chemische Lichtstärke, welche Sonne und Himmel spenden, sind schon seit nahe 40 Jahren angestellt worden. Männer wie Bunsen und Roscoe gingen hier voran.

Dass dieselbe von ganz besonderer photographischer Wichtigkeit ist, brauchen wir nicht zu beweisen. Die Messung der chemischen Lichtstärke erwies sich aber viel schwieriger, als es den Anschein hatte. Schon Draper sen. hatte Chlorknallgas, das Gemisch von gleichen Teilen Chlor und Wasserstoff, zu diesem Zwecke empfohlen. Bunsen und Roscoe benutzten es, stellten aber fest, dass bei der geringsten Abweichung von der gegebenen Zusammensetzung, bei der geringsten Beimischung von Luft die grössten Fehler entstehen, abgesehen von anderen Hindernissen.

Roscoe schlug infolgedessen das photographische Chlorsilberpapier als Messpapier vor, welches er bis zu einem bestimmten Schwärzungsgrade anlaufen liess. Diese leichtere Art der Messung fand mehr Anklang unter den Gelehrten. In Kiew, Manchester, Heidelberg, Para (Brasilien) wurden damit Versuche gemacht und interessante Resultate über die Veränderlichkeit des chemischen Lichts gewonnen.

Dennoch sind die Beobachtungen nicht verallgemeinert worden. Bunsen und Roscoe glaubten ein festes Gesetz für die Abhängigkeit der chemischen

Lichtstärke von der Sonnenhöhe für völlig heitere Tage aufstellen zu können.¹⁾ Aber schon die von Bunsen und Roscoe selbst veranlassten Versuche bei gleicher Sonnenhöhe gaben in verschiedenen Orten ganz verschiedene Resultate, z. B. in Heidelberg für den blauen Himmel viermal so hohe als in Manchester.²⁾ H. W. Vogel erkannte bei seinen Tropenreisen³⁾ mit dem Spektrographen, dass keineswegs immer einem höheren Sonnenstande eine stärkere chemische Wirkung selbst bei heiterem Himmel entspricht und Thorpe stellte mittels Roscoes Photometerpapier fest, dass zwischen Frühling und Herbst ein erheblicher Unterschied ist, dass auf je 100 chemischer Lichtgrade im März und April sich 167 Lichtgrade im August und September ergeben. Dies gilt für die Sonne; daraus ergibt sich die Notwendigkeit, stetiger Beobachtungen der chemischen Lichtstärke. Auf die nach Bunsens und Roscoes Formeln berechneten Lichtstärken ist leider kein Verlass.

Solche Beobachtungen wären die Aufgabe unserer meteorologischen Institute. Dieselben nahmen aber leider von der Sache bisher keine Notiz. Die Messungen in Heidelberg, Manchester und Kiew scheinen seit Jahren zu ruhen. Desto anerkennenswerter ist es, dass Geheimrat Professor Wiesner in Wien, der berühmte Pflanzenphysiologe, den Gegenstand wieder aufgenommen hat.

Er griff zu dem Bunsen-Roscoeschen Photometerpapier und mass die Zeit, welche nötig war, um die »Normalschwärze« hervorzubringen.⁴⁾

Freilich ist die geringe Empfindlichkeit des Chlorsilberpapiers noch ein erhebliches Hindernis.

So ergab sich in Heidelberg bei $12^{\circ} 58$ Min. Sonnenhöhe noch gar keine Wirkung des direkten Sonnenlichts auf Chlorsilberpapier, während Abney bei 10° Sonnenhöhe die chemische Lichtstärke der Sonne bereits auf 9000 Kerzen angiebt.⁵⁾ Die Anwendung eines empfindlicheren Messmaterials ist demnach für die chemische Meteorologie dringend wünschenswert. Wir kommen auf den Gegenstand zurück. Red.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Lichtempfindlichkeit des Albuminpapiers und Celloidinpapiers.

Von Paul Hanneke.

Jetzt, wo das Tageslicht so äusserst ungünstig ist, spielt die Empfindlichkeit des Kopierpapiers eine grosse Rolle, und viele, welche sonst nur mit Albumin-

1) Vogels Lehrbuch der Phot. IV. Aufl., Bd. II., p. 80 u. s. f.

2) A. a. O. p. 86.

3) A. a. O. p. 93.

4) Das photochemische Klima von Wien, Kairo und Buitenzorg (Java). Separatabdruck aus den Sitzungen der phys. mathem. Klasse der Wiener Akademie. Wien bei Gerolds Sohn 1896. Prof. Wiesner beobachtete bei Vergleichung des von empfindlichen Papier angenommenen Tons mit der benachbarten Normalschwärze durch gelbes Glas. Den möglichen Messungsfehler giebt er auf 5 pCt. an.

5) Vogels Lehrbuch, IV. Aufl., II., p. 93.

papier arbeiten, greifen zu dem lichtempfindlicheren Celloidin. In den Annoncen mancher Celloidinfabrikanten liest man, dass ihr Papier 4 bis 5 mal schneller kopieren soll als Albuminpapier; solche hochempfindlichen Celloidinpapiere haben wir bis jetzt noch nicht. Um genaue Vergleichsprüfungen über die Lichtempfindlichkeit verschiedener Kopierpapiere anzustellen, bedient man sich am besten des Vogelschen Photometers. Die zu untersuchenden Papiere müssen genau zu gleicher Zeit unter der Skala dem Lichte exponiert werden, man bedarf daher für eine grössere Reihe von Proben mehrerer Skalen; im letzteren Falle hat man darauf zu achten, dass die Skalen alle aus vollständig gleicher Papierqualität bestehen. Ferner ist zu beachten, dass die einzelnen Kopierpapiere in der Empfindlichkeit selbst variieren; je älter das Fabrikat wird, desto langsamer kopiert es. Man muss aber für die Vergleichsuntersuchungen möglichst gleichaltrige Papiere wählen.

Es wurden nun unter einer Skala dem Lichte (an einem klaren Wintertage) 20 bis 30 Minuten lang folgende Fabrikate gleichzeitig exponiert:

1. Gewöhnliches gesilbertes Albuminpapier, Schwertermarke,
2. Haltbar gesilbertes Albuminpapier,
3. Celloidinpapier von Dr. A. Kurz, Wernigerode,
4. Celloidinpapier der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering.

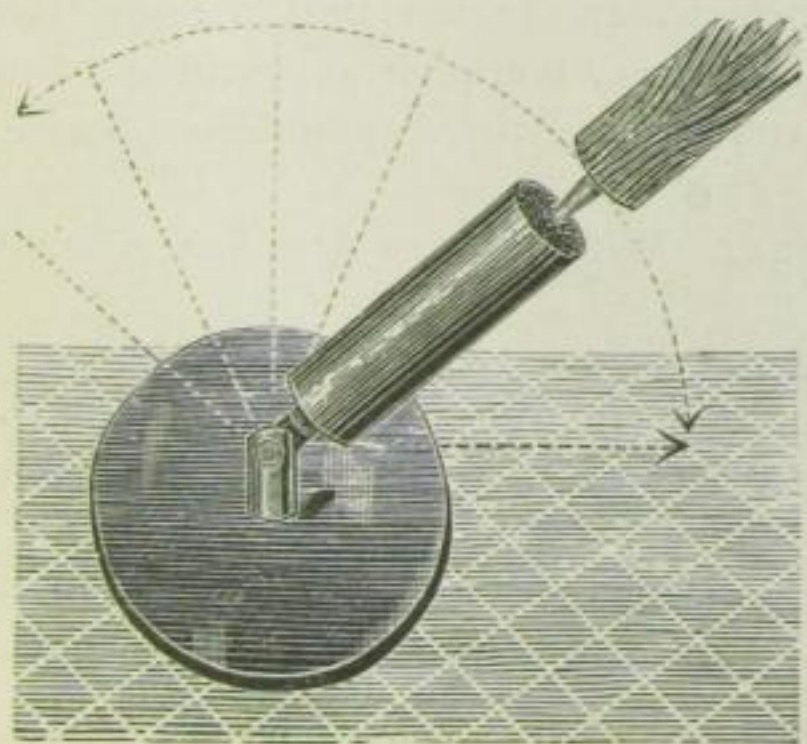
Die hierbei erhaltenen Zahlen sind noch nicht Ausschlag gebend, da die einzelnen Fabrikate beim nachfolgenden Ton- und Fixierprozess zurückgehen und zwar die Celloidinpapiere stärker als die Albuminpapiere; die Bilder der Skalen müssen aus diesem Grunde auch noch getont und fixiert werden.

Diese Vergleichsversuche wurden wiederholt und ergaben folgende Resultate: Setzt man die Empfindlichkeit des selbst gesilberten Albuminpapiers = 1, so ist die des haltbar gesilberten = 1,5 und die des Kurzschen und Scheringschen Celloidin-papieres = ca. 3.

Das haltbar gesilberte Albuminpapier gewährt also an trüben Wintertagen entschieden schon einen grossen Vorteil vor dem selbstgesilberten, jedoch hat das erstere bei praktischen Photographen bis jetzt wenig Eingang gefunden. Das käufliche haltbar gesilberte Albuminpapier steht heutzutage gegenüber dem Celloidinpapier zu hoch im Preise. Die Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden sind, wie bekannt, damit beschäftigt, ein neues mit gleicher Schnelligkeit wie Celloidin kopierendes Albuminpapier zum Selbstsilbern herzustellen und sind die Versuche im Grossbetriebe auf bestem Wege.

Dr. Hesekiels Patent-Stativfuss.

Beifolgende Abbildung erläutert die neue einfache Vorrichtung zum Verhüten des Ausgleitens der Stativbeine auf glatter Unterlage. Bisher bediente man sich zu



gleichem Zwecke der Stativfeststeller, deren Handhabung jedoch nicht so bequem ist. Wir pflegten statt dessen die Spitzen eines jeden »Dreibeins« in einen Kork zu stecken, der durch seine starke Reibung das Ausgleiten in der That sehr erschwert. Dr. Hesekiel hat nun eine Vorrichtung ersonnen, die unten eine runde Kautschukplatte trägt. Wir haben diese auf poliertem Holz und Marmor probiert und sind überrascht über die starke Reibung der runden Fläche, welche in der That den angestrebten Zweck ganz und vollständig erfüllt. Der billige Preis erleichtert die Anschaffung.

Gutachten über Ambroinschalen und ihre Benutzung zu photographischen Arbeiten.

Von der Firma H. Gumpel, Berlin, wurden mir 2 Schalen, eine runde und eine viereckige, zur Prüfung überwiesen.

Die Masse der Schalen erwies sich als braun, der Guttapercha ähnlich und stiess Wasser etwas ab. Zur Prüfung ihrer Durchlässigkeit (oder Undurchlässigkeit) wurde sie zur Hälfte mit Wasser gefüllt und drei Tage auf Fliesspapier stehen gelassen. Es zeigte sich auch nicht die geringste Spur durchgelassenen Wassers.

Zur Prüfung der etwaigen Wirkung der Masse der Schalen auf photographische Silberbäder, welche bekanntlich von organischen Substanzen leicht affiziert werden, wurde in die eine Schale ein Negativsilberbad, in die andere Schale ein Positivsilberbad gegossen und beide bedeckt eine Woche stehen gelassen.

Die Bäder wurden alsdann in photographische Benutzung genommen und arbeiteten tadellos (keine sogenannten Schleier u. dgl.). Daraus geht hervor, dass die Masse der Schale auf das Silberbad nicht nachteilig wirkt.

Um zu untersuchen, ob die Schalen eine explosive Substanz ähnlich Celluloid enthalten, wurden kleine Stückchen vom Rand der Schalen mit dem Messer abgetrennt und auf Glas in die Bunsenflamme gebracht. Die Masse schmolz, entzündete sich und brannte ganz ruhig und ohne zu explodieren ab.

Es wurde dann ihre Widerstandsfähigkeit gegen Alkohol untersucht, zu dem Zwecke goss ich Alkohol von 96° in eine der Schalen und liess sie bedeckt 24 Stunden stehen. Als Deckel wandte ich die zweite Ambroinschale an, die natürlich von den Alkoholdünsten getroffen wurde.

Nach 24 Stunden ergab sich, dass die deckende Schale, soweit sie von Alkoholdünsten getroffen war, weich geworden war, so dass man mit dem Finger leicht oberflächliche Eindrücke machen konnte. Nach 24 Stunden war jedoch die Oberfläche wieder erhärtet.

Der in die andere Schale gegossene Alkohol hatte viel weniger erweichend gewirkt, jedoch die Schalenoberfläche etwas affiziert, sodass derselbe nach dem Abgiessen des Alkohols und Trocknen einen weisslichen Anflug zeigte.

Starker flüssiger Alkohol und Alkoholdünste wirken somit etwas auf Ambroin. Dass verdünnter Alkohol das nicht thut, beweist der oben genannte Versuch mit dem Negativbad. Dieses war alt und sehr merklich alkoholisch. Trotzdem übte es keine merkliche Wirkung auf das Ambroin aus.

Schliesslich wurde die Wirkung von Alkalien geprüft, wie sie in photographischen Entwicklungsbädern zur Anwendung kommen.

Ich stellte eine Ätzkalilösung in Wasser mit 1,6 pCt. Ätzkali her und goss dieselbe in eine der Schalen. In den ersten 5—10 Minuten war eine Wirkung nicht zu bemerken. Nach 24 Stunden jedoch waren Boden und Wände der Schale, so weit sie vor den Ätzkalilösung berührt waren, merklich angegriffen. Der vorher klare Ätzkali erschien schmutzig erdig von einer darin suspendierten Masse, die jedenfalls aus dem Ambroin stammt.

Es geht hieraus hervor, dass dasselbe längere Wirkung von Ätzalkalien nicht verträgt.

Viel geringer wirken natürlich kohlen saure Alkalien.

Es würden demnach die Schalen zur Entwicklung nur unter der Vorsichtsmassregel zu gebrauchen sein, dass man den alkalischen Entwickler gleich nach Gebrauch abgiesst und die Schale mit Wasser spült.

Günstiger stellt sich das Resultat mit Fixierbädern. Als solches benutzte ich 100 Fixiernatronlösung, Gehalt 1:5, und 10 ccm käufliche saure Natriumsulfid-lösung.

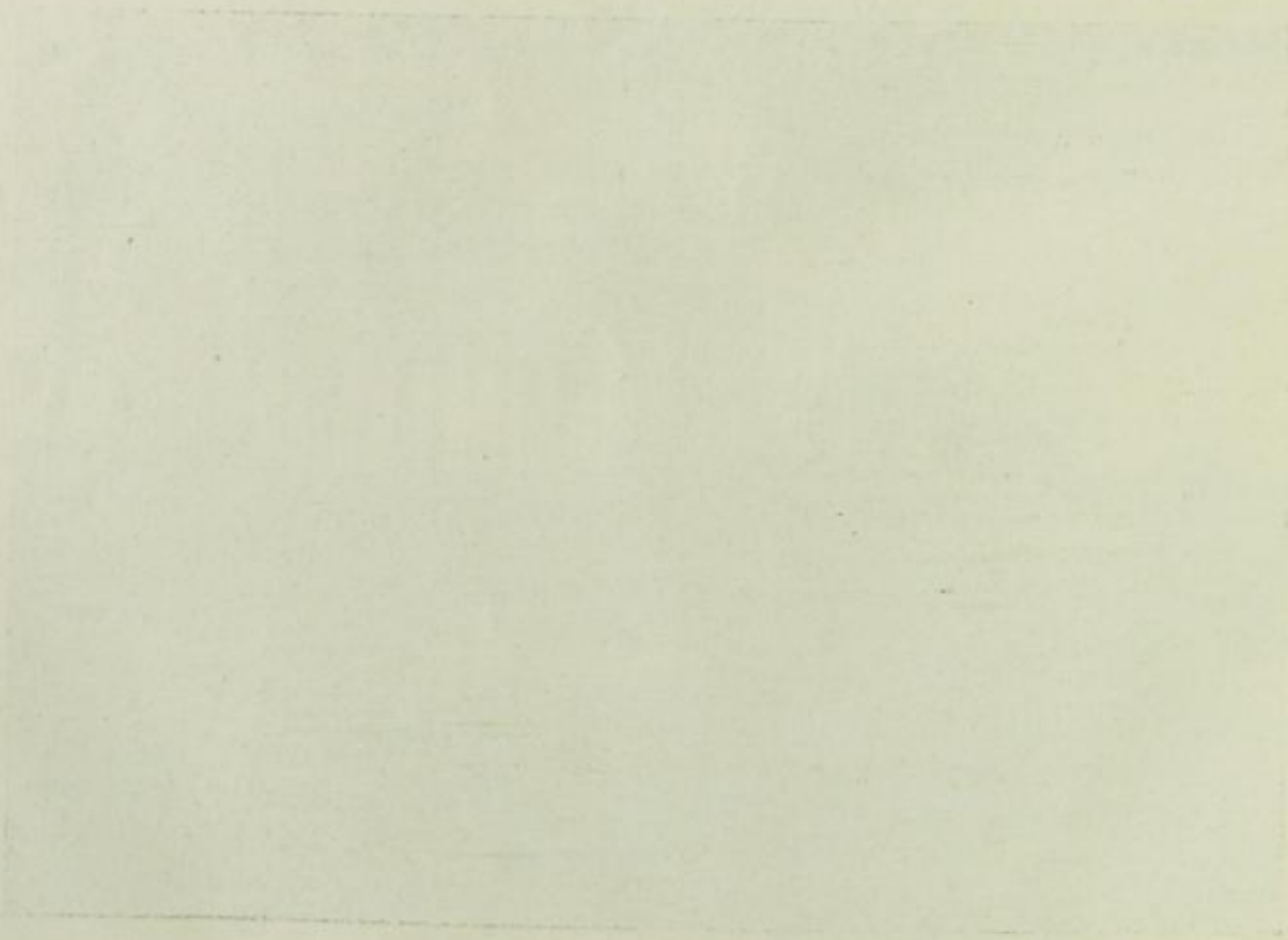
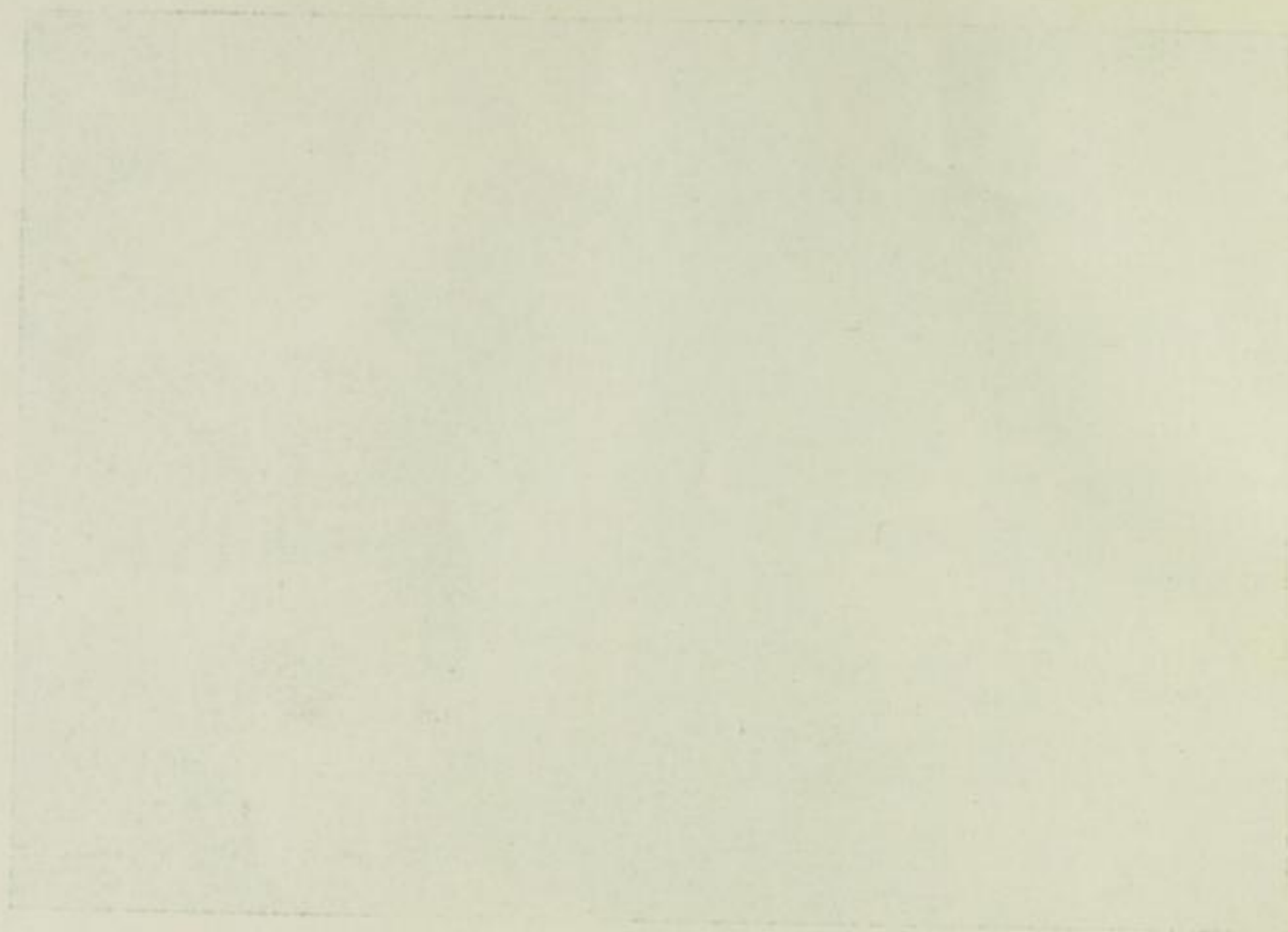


Erholung.



Märzstimmung.

Beide Aufnahmen von E. Rostig, Niesky.



Das genannte Bad blieb 5 Tage in der einen Schale, ohne sie im mindesten zu affizieren. H. W. V.

Der Sternenhimmel, des Amateurs Sensitometer.

Von Fr. Behrens, Rogasen (Posen).

Die majestätische Pracht eines Sternenhimmels, wie er sich jetzt in klaren Winternächten über uns wölbt, hat wohl schon manchen veranlasst, zu versuchen ein photographisches Bild desselben herzustellen. Aber das geht ohne Schwierigkeiten nicht ab. Bei unserm ersten Versuche, den wir auf das Sternbild des grossen Bären anstellten, erhielten wir überhaupt kein Bild, nur einen Reflexkreis von dem Lichte einer Gaslaterne, die das Objektiv beschien. Wenn man keinen Massstab an der Camera hat, ist es schon schwer die feinen Lichtpünktchen auf der Visierscheibe scharf einzustellen. Darum ist der Mond als zu photographierendes Himmelsobjekt beliebter, denn seine Einstellung auf der Mattscheibe ist nicht schwer. Aber viele sind enttäuscht von der Kleinheit, mit der der nur $\frac{1}{2}^\circ$ grosse Mond auf ihrer Platte erscheint, obwohl sie das hätten voraussehen oder sich berechnen können, und schliessen damit ihre Versuche in Himmelsphotographie ab.

Wenn nun auch der Sternenhimmel in dem erhebenden Eindruck seiner winterlichen Schönheit nicht wiedergegeben werden kann, so kann er doch — von der Himmelsphotographie sehen wir hier ganz ab — dem Amateur dazu dienen, manche technische Fragen zu beantworten, die ihm aufstossen. Wie oft hört man Fragen, wie: Wie verhält sich die Empfindlichkeit von zwei bestimmten Platten zu einander? Welche von zwei Entwicklungsmodifikationen holt mehr heraus? Wieviel ist eine Platte durch Lagern empfindlicher oder unempfindlicher geworden? Da den meisten Photographen die nötigen wissenschaftlichen Instrumente fehlen, giebt es keinen andern Ausweg, wenn man sich nicht blindlings auf die Angaben der Fabrikanten verlassen will — und die Bezeichnungen ausländischer Fabrikanten sind oft geradezu unverständlich, — als bei dem schwankenden Lichte des Ateliers oder in der freien Natur Vergleichsaufnahmen zu machen, um danach sein Urteil zu fällen. Als der einfachste Apparat zur Prüfung der relativen Empfindlichkeit von photographischen Schichten, als Sensitometer, kann nun der Sternenhimmel dienen. Wenn man mit feststehender Camera und derselben Objektivöffnung auf dieselbe Stelle des Himmels zwei verschieden empfindliche Trockenplatten gleiche Zeit exponiert und mit dem gleichen Entwickler gleich lange hervorruft, so zeigen beide Platten die Sternbahnen als feine schwarze Linien verschieden stark und in verschiedener Anzahl. Daraus kann man in roher Weise einen Schluss ziehen auf die verschiedene Empfindlichkeit beider Emulsionsplatten. Auch der Unerfahrene kann daraus viel besser als aus zwei verschiedenen Porträt- oder Landschaftsaufnahmen die Empfindlichkeit abschätzen. Diese bestimmt man in der Regel nach der geringsten Lichtmenge, die notwendig ist, damit beim Entwickeln eine Schwärzung eintrete. Hierzu hat man den Sternenhimmel wohl schon öfter gebraucht; wir können auf die im Jahrgang XXIII p. 195 geschilderten Versuche von E. Vogel verweisen, der mit einem festen Stereoskopapparat den Orion zu gleicher Zeit mit einer Eosinsilber- und einer gewöhnlichen Platte gleich lange aufnahm und mit ersterer 110, mit letzterer 53 Sternbahnen erhielt.

Aber dieses Verfahren ist einer grossen Verbesserung höchst einfacher Art fähig, indem man bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen die Grösse der Objektiv-

öffnung variiert. Ehe eine praktische Anleitung gegeben werden kann, müssen wir einige Vorbedingungen ins Auge fassen. Wenn man Fixsterne photographiert, so kommt es ebenso wie bei Anwendung des Fernrohrs in Bezug auf die Helligkeit des erzeugten Bildes nicht auf die relative Objektivöffnung an, sondern auf die absolute, da sie uns nur als punktförmige Objekte erscheinen. Da das Himmelsgewölbe sich in 24 Stunden einmal um sich selbst dreht, so bewegt sich jeder Punkt des Himmelsäquators in 1 Stunde 15 Grad, in 4 Minuten einen Grad. Die drei Mittelsterne des Orion ziehen also auf der Platte in 4 Minuten bei 20 *cm* Brennweite feine schwarze Striche von ca. 3,5 *mm* Länge. Bei einem Sterne in der Nähe des Himmelspoles ist aber die Wirkung der Erdrotation viel geringer; die Länge der Sternbahnen nimmt mit dem *cos* der Deklination (des Abstandes im Bogen vom Äquator) ab. Da der Polarstern nur 1¼ Grad vom Pole absteht, beschreibt er erst in 12 Stunden einen Halbkreis von ca. 8,8 *mm* Durchmesser. Bei der doppelten Brennweite von 40 *cm* verdoppeln sich die Längen der Sternbahnen, das Licht kann aber nur die halbe Zeit auf dieselbe Stelle wirken. Daher wird von zwei Objektiven mit gleicher Öffnung aber verschiedenen Brennweiten bei feststehender Camera das mit der kürzeren linear kleinere und darum um so intensivere Sternbahnen geben.

Doch wir haben, wenn wir Sternaufnahmen sensitometrisch benutzen wollen, nur ein Objektiv nötig. In einer klaren mondlosen Nacht richten wir die Camera auf ein helleres Sternbild. Die Einstellung auf unendlich haben wir schon vorher markiert. Wir photographieren aber nicht etwa zum Fenster eines geheizten Zimmers hinaus, denn bei der so verschiedenen Temperatur entstehen hindernde Luftwallungen; auch kann eine Objektivfläche oder die Platte leicht beschlagen. Wir suchen einen Ort, auf dem nicht helles Laternenlicht gerade auf das Objektiv fällt, stellen die grösste Blendenöffnung ein und öffnen das Objektiv eine bestimmte Zeit, z. B. 4 Minuten, dann unterbrechen wir die Belichtung auch eine bestimmte Zeit, z. B. 1 Minute, und setzen oder stellen währenddem die nächst kleinere Blende ein; wir exponieren dann wieder 4 Minuten, um während der Unterbrechung von 1 Minute wieder eine kleinere Blende einzusetzen und so fort. Wenn wir dann entwickeln, finden wir statt gleichmässig starker Sternbahnen solche, die aus verschieden starken Strichen und Unterbrechungen bestehen. Die Striche werden immer schwächer bis zum Verschwinden. Der Kontrolle halber empfiehlt es sich, nach der kleinsten der gewählten Blenden noch einmal mit voller Öffnung zu exponieren, sodass zuletzt wieder der stärkste Strich erscheint. Haben wir nun z. B. 5 Blenden gebraucht, so sehen wir auf der Platte bei den hellsten Sternen alle 5 Bahnen, bei weniger hellen aber nur 4, 3, 2 oder nur eine. Verwenden wir eins der neueren Blendensysteme, so sind die Öffnungen derart abgestuft, dass die folgende immer die halbe Menge Licht einlässt.

Wenn wir nun mit der Vergleichsplatte bei unverrückter Camera dieselben Aufnahmen in eben derselben Weise ausführen, so erhalten wir auf ihr auch eine Reihe intermittierender Sternbahnen. Wenn wir beide Platten in einem frisch angesetzten Entwickler derselben Zusammensetzung entwickeln und zwar genau gleich lange und in derselben Fixiernatronlösung fixieren, können wir die Intensitäten der Sternbahnen auf den beiden Platten vergleichen. Wir dürfen jedoch zur Aufnahme keine Sterne in der Nähe des Horizontes nehmen; denn hier schwankt die Intensität der Helligkeit mehr als in grösserer Höhe. Wenn wir höher stehende Sterne aufnehmen, können wir die geringen Schwankungen in der einen Stunde der Aufnahme vernachlässigen. Wolken würden natürlich die Aufnahmen zur Messung ungeeignet machen, die das aufzunehmende Gebiet überziehen oder überfliegen.

Verwenden wir nun Objektive, deren Blendendurchmesser beliebig gegriffen sind, oder besser, wie alle neueren, so sich abstufen, dass die Lichtstärke von zwei aufeinanderfolgenden Blenden sich immer wie 1:2 verhält, so können wir leicht durch Übereinanderlegen der beiden Platten und geringes Verschieben ermitteln, welche Schwärzungen sich entsprechen. Wenn die unbelichteten Stellen der Platten Schleier zeigen, der jedoch bei der Entwicklung leicht zu vermeiden ist, muss man zur Elimination abwechselnd die eine und dann die andere Platte als oberste legen. Angenommen, ich habe gefunden, dass auf Platte *A* eine bestimmte Sternbahn bei der relativen Öffnung $f/25$ noch sichtbar ist, bei Platte *B* dieselbe Bahn bei $f/12,5$ oder dass die Schwärzung derselben Sternbahn bei $f/18$ auf Platte *A* der bei $f/9$ auf Platte *B* gleich ist, so ist *A* 4 mal empfindlicher als *B*. Man könnte die Methode noch verfeinern, wenn man Zwischenblenden einführte, so dass die Lichtstärke in geringerem Verhältnis als um 100 pCt. zu- oder abnimmt. Jedoch genügt für den Amateur auch die bisherige Blendenabstufung, da er durch Schätzung die Intervalle der Lichteinwirkungen auf der Platte verringern kann.

Jedenfalls giebt die Verwendung des Sternenhimmels als Sensitometer, wie wir sie vorschlagen, verlässlichere Resultate als Probeaufnahmen im Atelier oder im Freien. Sie ruht rechnermässig auf wissenschaftlicher Grundlage, lässt sich jedoch bei ihrer Einfachheit leicht ohne astronomische Fachkenntnisse ausführen. Sie erzieht den Photographen aber auch zur sachgemässen Ausführung schwierigerer wissenschaftlicher astronomischer Aufnahmen. Vielleicht tritt sogar bei einer Aufnahme der Glücksfall ein, dass ein helles Meteor den eingestellten Himmelsteil durchschneidet, und so etwas gelingt, was planmässig so oft ohne Erfolg versucht worden ist, denn bisher haben die Fachastronomen in der Photographie von Sternschnuppen und Feuerkugeln fast nur Nieten gezogen.

Über Focalmessungen.

Man hat mehrfach empfohlen für Bestimmung des Focus der Objektive eine Aufnahme irgend eines flachen Objekts (Zeichnung) in irgend einer Entfernung zu machen, und den Fokus aus dem Verhältnis der Bildgrösse zur Gegenstandsgrösse zu berechnen. Man giebt dafür eine einfache Formel, die mit Hülfe der elementaren Optik für Linsen von sehr geringer Dicke abgeleitet ist. Mit solchen Linsen haben wir es aber in der Photographie nicht zu thun.

Inwieweit für photographische Linsensysteme das Verfahren anwendbar ist, ergibt folgender Bericht unseres Freundes Dr. H. Schroeder, London:

»Es sei das Verhältnis Bildgrösse zur Gegenstandsgrösse bei irgend einer Fokal-Einstellung = m , so stehen die konjugierten Brennweiten = m in irgend einem denkbaren Verhältnis (die Vergrösserung allgemein ausdrückend) $\cdot p = x$ sei die gesuchte Brennweite und L die Länge (direkt gemessen) vom Objekt zu dem, von der Linse oder von dem Linsensystem erzeugten Bilde. Dann ist nach einer leicht

abzuleitenden Formel $x \pm L \frac{m}{(m+1)^2}$. Nun ist diese Formel nur in gewissen Fällen von mathematischer Genauigkeit, wenn nämlich entweder L unendlich gross ist oder die Linse oder das Linsensystem Kernpunkte¹⁾ besitzt, d. h. wenn der 1^o und 2¹ Kardinalpunkt zusammenfallen.

1) Siehe Dr. Hugo Schroeders Optik. Ergänzungsband zu H. W. Vogels Lehrbuch der Photographie. Berlin bei R. Oppenheim (G. Schmidt).

Nennen wir die Grösse, die Distanz der Kardinalpunkte = J , welche positiv oder negativ sein kann, so fällt sie glücklicherweise nicht mit ihrer vollen Grösse ins Gewicht auf die Bestimmung von f , und hierauf beruht diese Brennweiten-Bestimmung; ausserdem kann J leicht bestimmt werden, wenn es gewünscht wird. Sie fällt annähernd mit dem $\frac{1}{m}$ Teil ihrer eigenen meist geringen Grösse gegen die Brennweite ins Gewicht. Bei einfachen Linsen genügt es meist, wenn man die Dicke der Linse mit $\frac{n-1}{n}$ multipliziert und diese Grösse von L algebraisch abzieht, ehe man obige Formel anwendet.

Ein Fehler in dieser Bestimmung hat wieder nur sehr geringen Einfluss auf das ganze Resultat. Es bezeichnet hier n den Brechungsindex der Linse, den man auch nur obenhin zu kennen braucht, also genügt es für Crown Glas 1,5 und für Flint 1,6 = n zu setzen, falls die Linsen nicht aussergewöhnlich dick sind. Hat man es mit einer Doppellinse zu thun, die verkittet ist, so genügt es meist, die Linse als einfache, mit dem mittlern Index beider Glaswerte, also 1,55 = n in Rechnung zu ziehen. Hat man es mit 2 solchen Achromaten in erheblicher Distanz zu thun, so genügt folgende Formel zur genäherten Bestimmung der Grösse J , wenn man die entsprechenden Grössen der beiden einzelnen Linsen i_1 und i_2 nennt und deren Einzelbrennweiten $\# f_1$ und f_2 ¹⁾ sind, nach der vorhergehenden Regel ableitend:

$$J = i_1 + i_2 - \frac{\Delta^2}{f_1 + f_2 - \Delta}$$

wo Δ die Entfernung des 2. Kardinalpunktes der 1. Linse zum 1. Kardinalpunkte der 2. Linse bedeutet, welche man annähernd gleich der Entfernung vom Mittelpunkt der 1. Linse zum Mittelpunkt der 2. Linse setzen kann; d. h. von der halben Dicke der 1. Linse bis zur halben Dicke der 2. Linse

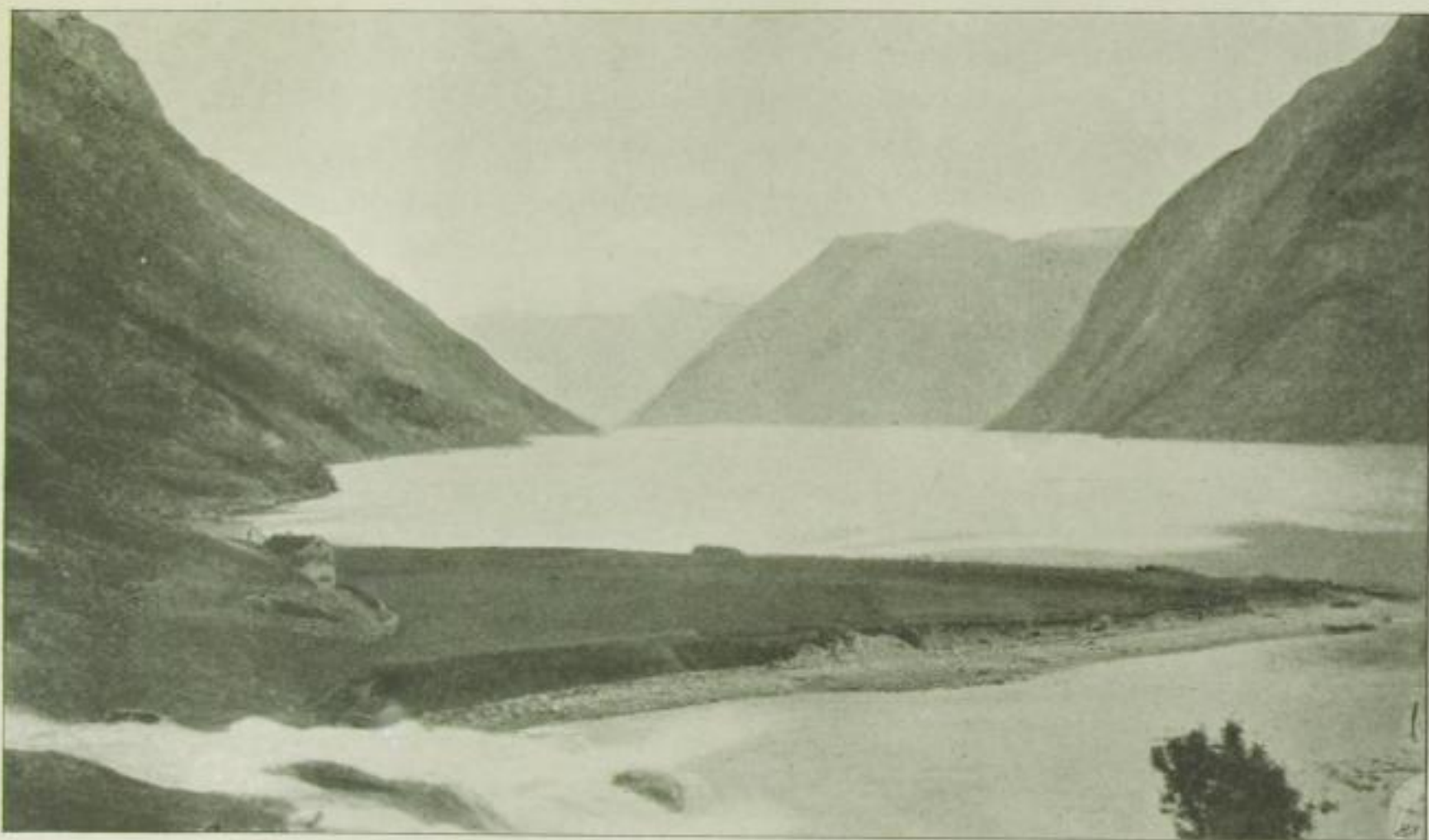
gemessen. Wird also $i_1 + i_2 = \frac{\Delta^2}{f_1 + f_2 - \Delta}$ so ist die Grösse $J = 0$. Wird aber

$\frac{\Delta^2}{f_1 + f_2 - \Delta} > i_1 + i_2$ dann wird sie negativ, da Δ^2 auf alle Fälle positiv ist, und $f_1 + f_2$ auch positiv $> \Delta$ sein müssen, will man überhaupt ein reelles Bild auf der Mattscheibe erhalten!

Es mag noch bemerkt sein, dass die Grösse m zwischen 1 und ∞ alle Grössen annehmen kann. m wird gleich 1, wenn Objekt und Bild im Doppelfocus stehen. Dies ganze Verfahren erscheint auf den ersten Blick roh und umständlich, ist es aber nicht, weil man selbst bei roher Messung, wenn nur m gross genug ist, schon verhältnismässig genaue Resultate erhält, da man ohne direkte Rücksicht auf die Kardinalpunkte zu nehmen, von Objekt zum Bild misst

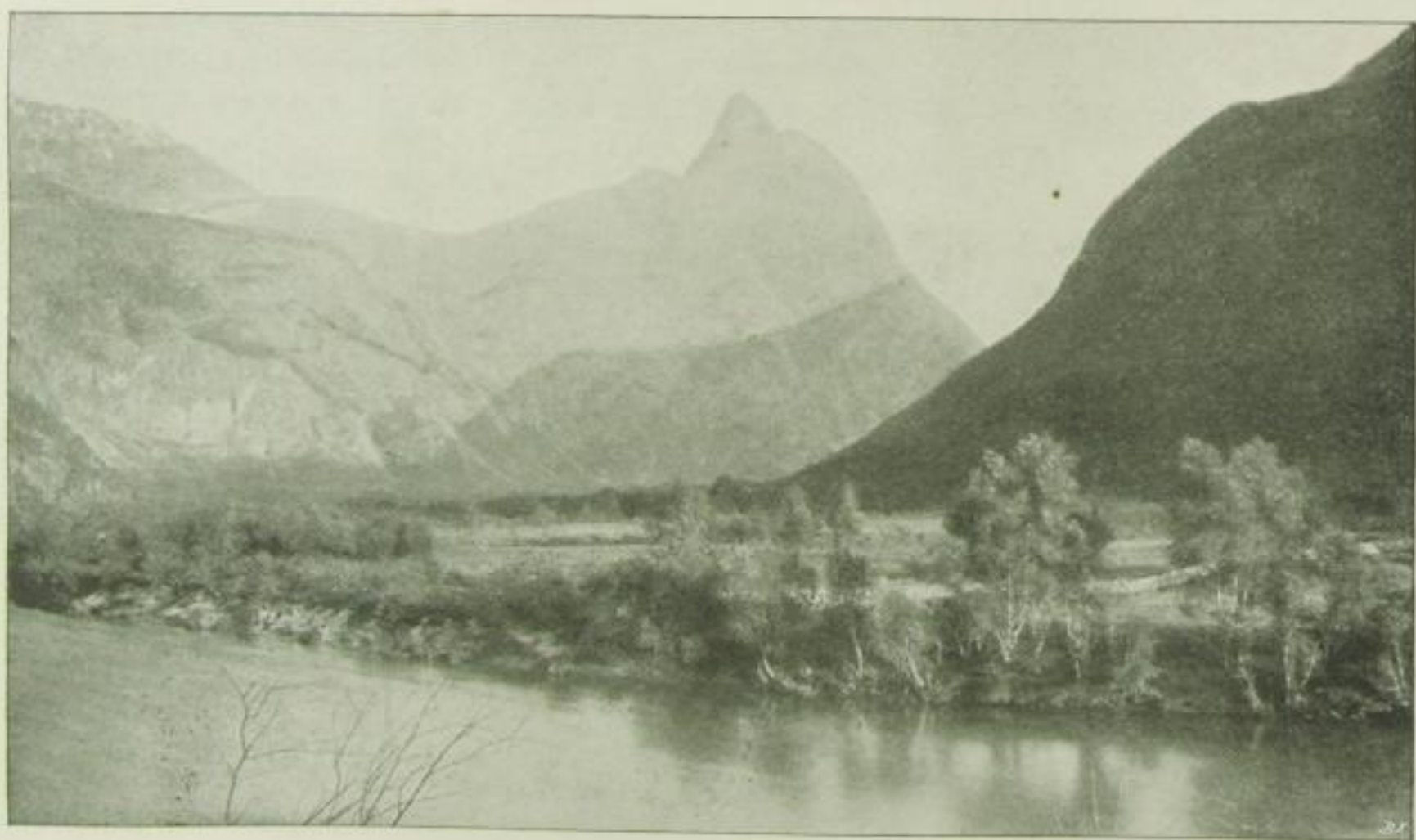
und dann mit $\frac{m}{(m+1)^2}$ multipliziert, alles, d. h. auch etwaigen Fehler $\# m$ mal kleiner werden. Das einzige, was noch umständlich erscheint, ist obige Methode, die Fehlerquelle J an L zu bestimmen. Man kann nun statt dessen ein anderes Verfahren für Bestimmung von J einschlagen, unter Vermeidung so vieler Rechnung. Da leicht ersichtlich ist, dass $f = x$ und J konstante sind, und L konstant gehalten werden kann, während man die zu messende Linse oder das Linsensystem umkehrt, so bleibt m auch konstant, und durch dieses ist es leicht einen sehr genäherten Wert von J direkt aus der Messung zu erhalten. Bei der ersten Messung vernachlässigt man die Grösse J gänzlich und berechnet sich nur Formel (1) die erste Näherung der Brennweite, dann trägt man diese so gefundene

1) $f_1 + f_2$ sind die roh bestimmten Brennweiten der beiden Glieder des Systems. Das Zeichen meint $\#$ ungefähr gleich.



Romdalshorn (Norwegen).

Prof. Dr. H. W. Vogel, Berlin phot.



Fjord bei Hellesylt (Norwegen).

Prof. Dr. H. W. Vogel, Berlin phot.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Grösse von der Mattscheibe zur Linse auf, wo sie den genäherten Wert des zweiten Kardinalpunktes angiebt. Dann dreht man das Linsensystem um und focussiert wieder, aber immer durch das System (nicht durch die Mattscheibe focussieren), damit die Grössen L und m konstant bleiben (die Grösse m bestimmt man wie gewöhnlich durch Division der Masse des Bildes ins Objekt), alsdann erhält man aus den so, etwa durch Tuschpunkte, markierten genäherten Kardinalpunkten durch direkte Abmessung mit dem Massstab den ersten Näherungswert der Grösse J , mit deren Hilfe man dann nach oben angegebenem Verfahren einen viel genaueren Wert für x findet, mit dem man dasselbe Verfahren noch einmal wiederholen kann, wenn man es wünscht. Da bei den meisten neuen symmetrischen Systemen die Grösse J sehr klein ist (oft nur wenige Hundertstel Zoll beträgt), so kann man dieselbe bei genügend grossem m ganz vernachlässigen und erhält J genau genug bei der ersten Messung.

Wenn z. B. $J = \frac{1}{50}$ Zoll ist und $L = 100$ Fuss, dann fällt J schon in die Messungsfehler von L . Wir wollen aber einmal einen recht ungünstigen Fall als Beispiel nehmen, es sei $x = +10$ Zoll und $J = +2$ Zoll $m = 12$. Es würde sich L dann bei der ersten Einstellung durch Einstellen der Mattscheibe zu $J + p$

$$\frac{(m+1)^2}{m} = 2 + \frac{169}{12} \cdot 10 = 142,833 \text{ Zoll ergeben haben. Aus der Näherungs-}$$

gleichung geht aber p das erste mal als $L \frac{m}{(m+1)^2} = \frac{12}{169} \times 142,833 = 10,142$ hervor durch zweimaliges Auftragen dieser Grösse p entsteht ein Fehler von 2 ($10,142 - 10$) = 0,284 an der Grösse J , also auch an der nächsten Rechnung an L . Diese folgt als zweite Näherung. Man findet daher die Grösse J das erste mal = 1,716 statt 2. Mit Hilfe dieser ersten Näherung findet man demnach

$$p = (L - J) \frac{m}{(m+1)^2} = 141,1173 \times \frac{12}{169} = 10,020, \text{ also nur noch mit dem Fehler } 0,020 \text{ behaftet, der wieder die Grösse } J \text{ um } 0,040 \text{ verringert} = 1,960, \text{ mit dieser findet man } p \text{ also wieder aus } 142,833 - 1,960 = 140,874, \text{ als } L - J \text{ findet.}$$

Es giebt demnach $140,874 \times \frac{12}{169} = 10,0028$ Zoll ergibt, welcher also nur mit dem Fehler 0,0028 Zoll behaftet ist, also bereits unter den anderweitig unvermeidlichen Fehlern liegt. Die grossen Vorteile dieser Methode liegen auf der Hand, selbst bei einer so ungünstigen Annahme wie diese ist die zweite Approximation schon so sehr genau; und praktisch wird es ja so sehr genau, weil man mit ganz primitiven Mitteln und nicht zu kleinen Beobachtungsfehlern unter Gebrauch der gewöhnlichen Focalstellung schon so genaue Resultate erhalten kann.

Dr. Hugo Schröder.

Das Angeführte dürfte hinreichen, zu beweisen, dass diese Methode, Brennweiten zu bestimmen, nicht so einfach ist, wie man es bisher hingestellt hat.

Die von uns angewandte Methode, Einstellung auf unendlich mit Camera, deren Rückwand ausziehbar, 2. Einstellung auf Naturgrösse und Messung der beiden Auszüge führt jedenfalls zu sicheren Resultaten. (S. Vogel, Handbuch der Phot. Band II, pag. 310).

Unsere Bilder.

Herr E. Rostig in Niesky hat uns zwei hübsche Landschaftsstudien zur Disposition gestellt, wovon die eine »Märzstimmung« sich durch einen ausgeprägten Wolkenhimmel auszeichnet.

Der Himmel ist das Auge der Landschaft. Die Wahrheit dieses Wortes empfindet man bei vorliegender Studie. Man denke sich den Himmel weiss und leer, so würde die Studie ihren Hauptreiz verlieren.

Die beiden anderen Bilder von H. W. Vogel sind Reiseerinnerungen, der Natur in günstigen Wetteraugenblicken, die z. Zt. selten waren, nachgeschrieben, sie stammen aus dem romantischsten Teile Norwegens, einerseits aus dem berühmten Romsdale mit seiner höchsten Spitze, dem Romsdalshorn (6000 Fuss) und dem Heiranger Fjord, der eine Fülle der schönsten für Norwegen charakteristischen Motive liefert.

Die oben genannten norwegischen Bilder sind mit Steinheils Aplanat, 18 cm Fokus und vorletzter Blende zwischen 5 und 7 Uhr Nachmittags aufgenommen. Die Unterschriften (Romsdalshorn und Fjord) sind zu wechseln. Unsere Korrektur traf zu spät ein.

Das dritte Blatt zeigt ebenfalls norwegische Landschaften. Überraschen wird die Unterschrift Abends 9 $\frac{1}{2}$ Uhr. Um diese Zeit macht man in Deutschland selbst im höchsten Sommer keine Aufnahmen mehr. Aber dort unter dem Polarkreise ist es selbst um Mitternacht noch »tageshell«.

Kleine Mitteilungen.

Selles Farbenprozess in England. »British Journal« schreibt 18. Dezember: »Der Sellesche Prozess bildete den Gegenstand einer Vorlesung in der Kgl. photographischen Gesellschaft am 8. Dezember. Der Prozess ist nicht neu und die Patentansprüche können nicht für einen Moment zugegeben werden. Er ist oft in diesen Blättern (Br. J.) beschrieben worden, so zuletzt im Oktober d. J. und vorher etwa 2 Jahre früher¹⁾. Mr. Ives hat den Prozess probiert und exzellente Resultate erhalten. Dr. Selle hat ein Patent für den Prozess in England genommen, welches aller Wahrscheinlichkeit nach wertlos ist. Man muss erstaunen, dass ein Mann, der soviel Kenntnis in Experimentalphotographie hat wie Dr. Neuhaus, nicht gewusst haben sollte, dass der (Sellesche) Prozess, den er beschrieb, figürlich besprochen »so alt wie die Hügel« war (englisches Sprichwort).«

»Aber warum wurde der Vortrag (in der phot. Soc.) überhaupt gehalten? Vorträge müssen vor Zulassung einem Konzil unterbreitet werden. Was hat dieses in dem Falle gethan? Es ist nicht das erste Mal, dass eine Versammlung der photogr. Society für Abhaltung eines ungeeigneten Vortrags gebraucht worden ist.« So British Journal of Ph.

Auch in Deutschland hat Dr. S. ein Patent zu erlangen versucht, bis jetzt vergeblich. Unsere Patentbehörde prüft auf Neuheit (!) und ist ebensogut wie British Journal dahinter gekommen, dass die Sache nicht neu ist. Das Verfahren schwebt noch. Die Sache selbst wurde mit so immenser Reklame durch alle Fachblätter, politische und belletristische Zeitungen gejagt, sogar der Hof dafür interessiert, dass schliesslich viele glaubten, es müsse etwas daran sein. Jetzt kommt der Rückschlag.

Wir haben mit unserer Meinung z. Z. nicht zurückgehalten, und sehen jetzt, dass dieselbe auch von anderer Seite geteilt wird-

1) Wir fügen dem hinzu, dass schon am 18. September 1894 Herr V. Mathieu in England ein dem Selle'schen analoges Dreifarbenpigmentverfahren patentiert wurde. Ducos du Hauron publizierte sein ähnliches Verfahren bereits am 5. August 1875 (s. les couleurs et la photographie par Niewenglowsky et Ernault, Paris 1895. Gauthier Villars (d. Jahrgang p. 59).

Sonderbares Verfahren, um Zeichnungen und Stiche zu reproduzieren. — M. J. H. Player hat neulich im Camera-Klub von London ein sehr interessantes Verfahren mitgeteilt, nämlich Zeichnungen und Stiche zu reproduzieren, ohne ein Dunkelzimmer zur Hilfe zu nehmen. Um den Stich zu reproduzieren, wird er mit einem Blatt Bromsilbergelatinepapier in Kontakt gebracht und das Ganze in einen Kopierahmen gelegt. Nun muss dafür Sorge getragen werden, dass das Bromsilberpapier unmittelbar hinter dem Glase des Kopierrahmens zu liegen kommt, sodass das Licht zuerst das lichtempfindliche Papier durchdringt. (!) Beim Entwickeln erhält man ein Negativ auf Bromsilberpapier.

Im ersten Augenblick scheint es nun, dass durch diesen Vorgang das Bromsilberpapier auf seiner ganzen Oberfläche, infolge der Wirkung des Lichts, verschleiern müsste. Dem ist jedoch nicht so, denn, infolge einer Art von Absorption verhindern die schwarzen Linien des Stiches oder der Zeichnung, welche sich mit dem empfindlichen Papier in unmittelbarem Kontakt befinden, das Bilden eines Schleiers in den mit diesen Linien korrespondierenden Teilen. Dieser Prozess wird leicht das Reproduzieren von Bildern aus Büchern zulassen, sogar, wenn beide Seiten gedruckt sind, ohne zu fürchten, dass die Rückseite mit reproduziert wird. — Dieser Prozess ist, trotzdem er wohl für die meisten neu ist, doch schon lange mit Erfolg ausgeübt worden, wie Capt. Abney bemerkt. Bull. du Photo-Club de Paris. Dezember 1896.

Photographische Gratulationskarten. In Bezug auf unsere Notiz, Dezemberheft I, pag. 279, die wir unter Fragezeichen dem British Journal entnommen hatten, sendet uns Herr Wolkowitz einige sehr gut gelungene Gratulationskarten mit der Bemerkung, dass er solche »Neuheiten« seit 6 Jahren anfertige.

Er beweist damit die Berechtigung unseres Fragezeichens.

Polizeiverordnung in Bezug auf Acetylen. Es war zu erwarten, dass die neuesten Unglücksfälle mit Acetylen (s. p. 304) ein behördliches Einschreiten veranlassen würden. Jetzt ist die vom Polizeipräsidenten angekündigte Polizeiverordnung über die Herstellung von Acetylgas, vorbehaltlich der Zustimmung der Gemeindebehörden erschienen. Sie datiert vom 19. Dezember und lautet: »§ 1. Wer Acetylgas aus Calciumcarbid mittels Wassers darstellen will, hat der Ortspolizeibehörde zuvor Anzeige zu machen. — § 2. Die zur Darstellung und zum Auffangen des Acetylgases benutzten Apparate müssen so eingerichtet sein, dass der Druck in den Gasentwicklungsapparaten, in den Rohrleitungen und in den Gasbehältern $1\frac{1}{10}$ Atmosphären nicht übersteigen kann. — § 3. Die Apparate dürfen nicht eher benutzt werden, als bis die Besichtigung derselben durch einen der zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten stattgefunden hat und die schriftliche Erlaubnis zur Benutzung seitens des Polizeipräsidiiums erteilt worden ist. — § 4. Die staatlichen wissenschaftlichen Institute unterstehen, soweit sie Acetylgas nur zu Lehr- und Studienzwecken verwenden, dieser Verordnung nicht. — § 5. Übertretungen dieser Verordnung werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mk. bestraft, an deren Stelle im Falle des Unvermögens entsprechende Haft tritt. — § 6. Vorstehende Polizeiverordnung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung in Kraft.« Ausserdem liegt die ebenfalls schon angekündigte öffentliche Warnung durch den Polizeipräsidenten vor, die folgenden Wortlaut hat: »Aus Anlass der vor kurzem erfolgten Explosion eines mit flüssigem Acetylen gefüllten Behälters, bei welcher vier Menschen den Tod fanden, mache ich darauf aufmerksam, dass flüssiges Acetylen nach den neuesten Untersuchungen ein Explosivkörper ist, dessen Explosivkraft derjenigen der Schiessbaumwolle nahe kommt. Die Explosion desselben soll durch

glühenden Metalldraht, durch Zündplättchen, durch lokale Erwärmung, durch Schlag und durch zu schnelles Öffnen der Behälter hervorgerufen werden können. Indem ich dies zur öffentlichen Kenntnis bringe, weise ich noch darauf hin, dass die Herstellung, der Vertrieb und der Besitz von flüssigem Acetylen, als eines Sprengstoffes, sowie die Einführung desselben aus dem Auslande nach dem Gesetz gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Sprengstoffen vom 9. Juni 1884 nur mit polizeilicher Erlaubnis zulässig ist. Gleichzeitig erinnere ich daran, dass Anlagen, in welchen Acetylgas gewerbsmässig, d. h. zum Zweck des Erwerbs dargestellt wird, als chemische Fabriken zu den nach § 16 der Gewerbeordnung einer besonderen Genehmigung bedürftigen Anlagen gehören.«

Natürlich gilt diese Verordnung ausschliesslich für Berlin.

Über Metholentwickler und deren gesundheitliche Folgen kann ich Nachstehendes berichten: Bei der Entwicklung mit Methol bekam ich eine lederartige Haut, welche sich sehr straff um die Fingerspitzen legte, und das feine Gefühl, wodurch sich diese Körperteile ganz besonders auszeichnen, stark beeinflusste, derartig, dass ich nicht mehr retouchieren konnte. Nach circa 8—10 Tagen starb die Haut ab, und bekam Risse, die, je nachdem ich längere oder kürzere Zeit mit diesem Entwickler gearbeitet hatte, tiefer und beim Arbeiten überaus störend und schmerzhaft waren. Die nach meiner Ansicht gegerbte Haut ging dann stückweise ab und erneuerte sich nur langsam. In einem Falle konnte ich 3 Wochen nicht mehr arbeiten. Als Gegenmittel brauchte ich 2 pCt. Salzsäure, welche diese Störung beinahe aufhob. Ich glaubte zuerst, die Erscheinung wäre nur zufällig, bin aber darin getäuscht; sie wiederholte sich nach jeder Anwendung von Methol. Aus diesem Grunde habe ich mit dem Entwickler nicht weiter gearbeitet. Denn es ist ja heute eine Kleinigkeit einen Entwickler, bei der grossen Auswahl derselben, zu finden, der diese lästige Eigenschaft nicht hat. Bei meinem Operateur trat diese Erscheinung in der ersten Zeit auch auf, wiederholte sich aber für die Dauer nicht weiter. Aus diesem Grunde kam ich wieder auf den allezeit bewährten Eisen-Oxalatenentwickler zurück, den ich seit Jahr und Tag nicht mehr verlassen habe und der mich in jeder Weise befriedigt hat. Dieses über Metholentwickler. Über Pyro-Entwickler habe ich keine längere Erfahrung.

Otto Geiseler, Bielefeld.

[Wir haben von mehreren Seiten gehört, dass Metholentwickler Anschwellung der Finger veranlassen, jedoch bisher die Sache nicht besprochen, da wir an der Kgl. Techn. Hochschule einen Fall der Art nicht beobachteten. Die obige Mitteilung nötigt uns, die Sache zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Über Pyroentwickler haben wir keinerlei üble Erfahrungen.]

Red

Einwirkung des Zinks auf photographische Platten. Von R. Colson. (Compt. rend. 123, 49—51.) Bromsilbergelatine-Platten erleiden, wenn sie in Berührung mit Zink gelangen oder auch nur in seine Nähe kommen, deutliche Reduktionswirkung und diese übt das Zink auch aus, wenn sich zwischen ihm und der Platte poröse Körper befinden, nicht aber, wenn es durch vollkommen dichte Körper von der lichtempfindlichen Platte getrennt ist. Verf. zeigt, dass diese Erscheinungen nur vom Zinkdampf herrühren können; dass sie also beweisen, dass Zink schon bei gewöhnlicher Temperatur eine merkliche Dampfspannung hat. Oxydhäutchen auf dem Zink verhindern die Verdampfung.

Unsichtbare Phosphoreszenzstrahlen. Nach Becquerel. Urankaliumsulfat phosphoresziert nach der Bestrahlung nur sehr kurze Zeit ($\frac{1}{100}$ Sekunde) für das Auge, dagegen sendet sie selbst nach 6 Tagen noch dunkles Licht aus, welches sogar durch schwarzes Papier auf eine photographische Platte wirkt.



Abends 9 Uhr 30 Min., Regenwetter.

H. W. Vogel phot.

Nordcap Ostfelsen.



Morgens 9 Uhr, schön Wetter.

H. W. Vogel phot.

Trolltinder, Romsdal, Norwegen.

Fragen und Antworten.

Auf welche Weise macht man blanke Messingteile schwarz oder grau? — Jedoch muss das Färben auf kaltem Wege geschehen.

Messing oder Kupfer lässt sich durch Überpinseln mit Antimonbutter schwärzen. Ebenso wirkt Silbernitratlösung. Die auf kaltem Wege erzielte Schwärzung haftet aber nicht besonders fest auf dem Metall.

Hiermit möchte ich mir die freundliche Anfrage erlauben, ob Sie mir ein Rezept für die Fabrikation von »Simptom Kollodimpapier« und eine Formel für ein Tonbad für dasselbe Papier mitteilen können.

Wir empfehlen Ihnen das Rezept für Celloidinpapier von Hanneke, Heft 16, p. 250, über welches wir schon mehrere anerkennende Zuschriften erhielten. Als Goldbad können Sie das bekannte Essigsäure Natron-Rhodanbad nehmen, auch Tonfixierbad ist gut geeignet. »Simptompapier« ist uns nicht bekannt.

Ich ersuche Sie höfl. um gütige Mitteilung über die Verwendbarkeit des Formalins beim Pigment-Verfahren, d. h. ob das Formalin mit Vorteil zum Gerben der entwickelten Pigmentbilder verwendet werden kann, und auf welche Weise!

Nehmen Sie 10 Teile käufliches Formalin, 100 Teile Wasser und baden Sie die fertigen Pigmentdrucke in der Lösung 5 Minuten.

Einsendung von Wasservergrößerungen nach W. I. Vogel (s. p. 234).

Wir erhalten solche von verschiedenen Seiten; ein Beweis, dass der Artikel pag. 234 nebst Abbildungen anregend gewirkt hat. Bei mehreren Proben vermischen wir die a. a. O. ausdrücklich angeratene Verstärkung. Man wird diese nie entbehren können, da das Negativ durch die Ausdehnung stets dünner wird. Dass sich bei manchen Platten in der dünnen Flusssäure Kräuseln einstellt, ist uns bekannt. Eine zuverlässige Abhilfe ist noch nicht gefunden. Die Vergrößerung ist ebensogut für Porträts anwendbar.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Sitzung vom 11. Dezember 1896.

[Bibliothek. — Herr Dr. E. Vogel, Scholz' Algraphische Drucke. — Herr P. Hanneke, Messung der Lichtempfindlichkeit der Chlorsilberpapiere. — Über Entwicklungspapiere. — Herr Dr. Wang, Reiseindrücke aus Ostafrika. — Herr Domke, Kopieen auf Seide. — Über getrennte Bäder und Tonfixierbäder.]

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und macht auf die eingelaufenen Zeitschriften, sowie auf die Circulars und Offerten, welche zur Verteilung ausliegen, aufmerksam; als Neuheiten zeigt die Holzwarenfabrik Naundorf Kopierbretter ohne Holzklammern, Eus. Schiffmacher, München, eine Handcamera und Ed. Jerzabek u. Sne. Stoff für Atelieregardinen an.

Vom Verlag des Apollo ist als Geschenk: H. Schnauss, Gut Licht, Jahrbuch für 1897, eingegangen.

Herr Dr. Stuedtner stellt dem Verein eine Anzahl Eintrittskarten für seinen kunsthistorischen Vortrag mit Projektionen in der Urania freundlichst zur Verfügung.

Herr Dr. E. Vogel legt einige farbige Lithographien von Jos. Scholz, Mainz, vor, welche von der Firma Algraphische Drucke genannt werden, und bemerkt hierzu, dass bei diesem Verfahren, welches patentiert ist, statt des lithographischen Steins Aluminiumplatten in Anwendung kommen. Das Aluminium hat den Vorteil des billigeren Preises, ferner besitzen die Platten nicht die grosse Schwere der Solenhofer Steine.

Herr P. Hanneke besprach eingehendst die Lichtempfindlichkeit der Chlorsilberpapiere und die Messung derselben und erläuterte den Gang, welchen man bei der Prüfung von Kopierpapieren auf ihre Kopierdauer zu verfolgen hat (siehe Artikel über die Lichtempfindlichkeit des Albumin- und Celloidinpapiers pag. 318). Redner erinnert ferner daran, dass sich auf Celloidinpapier auch in ganz kurzer Zeit Kopieen herstellen lassen, nämlich mittels Entwicklung. Dieser Prozess hat aber den Übelstand, welchen bereits 1867 schon J. B. Obernetter^{*)} erkannt hat, dass sich für die Hervorrufung nur ganz frisch bereitetes Celloidinpapier eignet; älteres Papier entwickelt sich hart, die Weissen laufen an und man erzielt nicht die gewohnten Photographietöne.

Herr A. Herzheim bemerkt, dass nicht alle Photographen auf die Empfindlichkeit der Kopierpapiere einen allzu hohen Wert legen. Das seiner Zeit von ihm in den Handel gebrachte Excelsiorpapier (Gelatine-Entwicklungspapier); welches nur wenige Sekunden Belichtung erforderte, hatte keinen rechten Anklang gefunden.

Herr P. Hanneke ist der Meinung, dass die Photographen im allgemeinen keine Neigung für Entwicklungspapiere haben.

Herr P. Loescher erklärt die Ursache des Nichtgebrauchs der Entwicklungspapiere darin, dass sich keine sachkundigen Gehilfen für solche Papiere finden lassen.

Herr Dr. med. Wang hält hierauf einen Vortrag über seine Reise nach Deutsch-Ostafrika und illustriert denselben durch eine Reihe Scioptikonbilder, teils nach eigenen Aufnahmen, teils nach käuflichen Photographieen gefertigt.

Herr Domke legt einige Kopieen auf Seide vor, ein Fabrikat des Herrn Cobenzl der Farbwerke zu Höchst a. Main. Die Bilder waren teils nach den beigegebenen Vorschriften, teils in dem bekannten Kurzschens Tonfixierbade getont. Zum Vergleich mit dem neuen Fabrikat hatte Herr D. auch einige Kopieen auf Seide älteren Datums mitgebracht. Das alte Präparat zeigte sich dem neuen vollkommen ebenbürtig, auch hatten diese Kopieen an Schönheit nicht verloren.

Im Anschluss daran erwähnt Herr Domke, dass er getrennte Bäder vorziehe, er habe die Beobachtung gemacht, dass in Tonfixierbädern die helleren Bildstellen verloren gehen, so gingen z. B. bei Gebirgslandschaften die Fernen oft ganz verloren.

Herr A. Herzheim ist gleichfalls für den Gebrauch von getrennten Bädern, doch müsse, um gute Resultate zu erzielen, das Papier frisch sein. Tonfixierbäder tonen bekanntlich auch ohne jeden Goldzusatz.

Herr Haberlandt bemerkt, dass bis jetzt wohl noch nicht sicher bewiesen worden ist, dass bei Tonfixierbädern irgend etwas an der Zeichnung verloren gehe; auch können Bilder im Tonfixierbad eine vorzügliche Haltbarkeit besitzen, die Ursache der Nichthaltbarkeit von Kopieen kann auch an der Emulsion liegen. In früheren Jahren wurde Celloidinpapier nur im Tonfixierbad getont, und er besitze Kopieen, welche noch heute ein gutes Aussehen zeigen.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung vom 12. Oktober 1896.

Vor dem Eintritt in die Tagesordnung machte der Vorsitzende, Herr Stadt-Baurat Grüder, die betrübende Mitteilung von dem Ableben eines Vereinsmitgliedes, des Herrn Ober-Regierungsrates A. Gedike. Die Versammlung erhob sich zum Andenken an den Verstorbenen, dem sie ein ehrendes Andenken bewahren wird, von den Plätzen.

Sodann begrüßte der Vorsitzende die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste. Weiter berichtete er über die im Monat Juli ausgeführte Vereinsexkursion nach dem Eichwalde, von der Erinnerungsbilder zur Ausstellung kamen. Ferner wurde eine Aufnahmemeldung verkündet.

Darauf erstattete von dem in drei Teile zerlegten Berichte über die Internationale Ausstellung für Amateur-Photographie Herr Gymnasiallehrer Behrens den ersten Teil, der die künstlerische Photographie behandelt. Zunächst berichtete er allgemein von der Entstehung der Ausstellung, den Anregungen, aus denen sie entstand, ihrer Geschichte, von ihrer Leitung, der Annahme- und der Preisjury, den Preisverteilungen, soweit sie bis dahin stattgefunden hatten, der

1) Phot. Mitteilungen IV, pag. 233, 267.

Gruppierung der aufgenommenen Bilder. Dann ging er in weiter Ausführlichkeit auf die Technik und den künstlerischen Gehalt der ausgestellten Bilder der verschiedenen Länder ein, indem er von einer Aufzählung der Aussteller absah, dagegen die herrschenden und aufkommenden künstlerischen Strömungen schilderte.

Hierauf legte Herr Oberlehrer Dr. Mendelsohn die photographisch angewandten farbigen Gläser vor und erläuterte ihre Bedeutung. Ein Taschenspektroskop diente dazu, die Durchlässigkeit derselben für die verschiedenen Lichtstrahlen nachzuweisen.

Herr Drogist Sniegocki führte dazu die monochromatische Dunkelzimmer-Lampe von Gädike vor.

Sitzung vom 17. November 1896.

Die Sitzung war von 37 Mitgliedern und Gästen besucht. Der Vorsitzende, Herr Stadt-Baurat Grüder, teilte die Auszeichnungen mit, die zwei Mitglieder, die Herren H. Wolkowitz und S. Jaffé auf der Berliner Ausstellung für Amateurphotographie erhalten hatten. Die Aufnahme eines Herrn in den Verein und die Namen dreier Neugemeldeten wurden verkündet.

Als dann verlas Herr Professor Dr. Kärger ein Schreiben des Professors an der technischen Hochschule zu Hannover, Schleyer, das wichtige Aufschlüsse über den geplanten Versuch der photographischen Aufnahme von Sternschnuppen giebt. Wenn man, obwohl Erfolge bisher noch nicht verzeichnet seien, etwas thun wolle, so werde man am besten Objektive von kurzer Brennweite anwenden, lange Zeit (1 bis 2 Stunden) mit feststehender Camera nach dem Radiationspunkte hin exponieren, alle 20 bis 30 Minuten genau 1 Minute lang durch ein vorgehaltenes Tuch unterbrechen und die Zeitmomente des Anfangs der Unterbrechungen u. s. w. nach einer guten Taschenuhr genau notieren und dann abwarten, ob einige Sternschnuppen hell genug waren, um ein Bild zu geben. An die Mitteilung anschliessend wurde über vorbereitende Versuche am 13. und 14. November berichtet. Neue Versuche auf den Augustschwarm wurden vorgeschlagen. Zur Veranschaulichung diente ein Negativ des Unterzeichneten mit halbstündigen Bahnen von Sternen bis dritter Grösse.

Hierauf wurde als Geschenk des Verlegers, dem dafür gedankt wurde, »Horsley Hinton, Künstlerische Landschaftsphotographie« vom Schriftführer vorgelegt und ausführlich empfehlend besprochen.

Der Vorsitzende berichtete über Massnahmen, die Haltbarkeit der photographischen Papiere der chemischen Fabrik auf Aktien in Berlin (vorm. E. Schering) festzustellen.

Über die im neuesten (15.) Hefte der »Photographischen Mitteilungen« wieder empfohlene Wasservergrösserung von Negativen berichtete Herr Oberlehrer Dr. Mendelsohn und legte doppelt (von 9×12 auf 14×17 cm) vergrösserte Aufnahmen und Abzüge danach vor.

Sodann trug derselbe als zweiten Teil des Berichts über die Berliner internationale Ausstellung für Amateurphotographie über die Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken ausführlich vor.

Es folgte die Vorlage und Erläuterung einer grösseren Serie von Nordlandsbildern durch Herrn E. Kantorowicz, die er auf der Fahrt der Columbia im Hochsommer in Norwegen, Spitzbergen und dem Polarmeer aufgenommen hatte, darunter mehrfache höchst gelungene Aufnahmen der Mitternachtssonne.

Sodann führten die Herren Drogisten Grüder und Sniegocki eine Reihe neuerer billigerer photographischer Apparate vor.

Den Saal zierte den Abend eine grosse Folge von Bildern, die Herr Architekt Schmidt in dem schönen Riesengebirge aufgenommen hatte.

Sitzung vom 7. Dezember 1896.

Anwesend 27 Herren. Die satzungsmässigen Wahlen für das Jahr 1897 werden vorgenommen. Durch Zettelwahl werden in den Vorstand gewählt die Herren Grüder, J. Engelmann, Fr. Behrens, S. Jaffé, H. Wolkowitz und als Beisitzer die Herren v. Jaroczynski und Fiedler. Als Kassenprüfer werden die Herren Wachsmann und Kindler durch Zuruf bestellt.

Herr Hofphotograph Engelmann legt Negative mit vierstündigen Sternbahnen vor und erläutert dieselben.

Der Unterzeichnete weist empfehlend auf eine von der Photographischen Gesellschaft Berlin geplante Sammlung der hervorragendsten Bilder der Berliner Amateurausstellung in 25–35 Photogravuren hin.

Der Vortrag des Unterzeichneten als dritter Teil des Berichts über die Berliner Amateur-Aus-

stellung: Apparate und Technisches wurde von ihm verschoben zu Gunsten eines ausführlichen Vortrages, den Herr S. Jaffé über Pigmentdruck mit praktischer Vorführung des ganzen Prozesses hielt.

Ferner legten die Herren Drogisten Grüber und Sniegocki eine grosse Auswahl neuer Kartons vor.

Den ganzen Abend waren die Bilder ausgestellt, welche von 8 Mitgliedern auf der Berliner internationalen Ausstellung aufgenommen waren.

Fr. Behrens, Schriftführer.

Litteratur.

Wünsches photographischer Taschenkalender für 1897. Verlag von E. Wünsche, Fabrik photographischer Apparate, Dresden. Von einem Freunde der Lichtbildkunst.

Trotz Ähnlichkeit mit anderen Kalendern, deren wir jetzt ja eine hübsche Anzahl haben, bietet dieser eine Besonderheit. Er ist poetisch. Er singt die einzelnen Monate im Kalendarium, welches Raum zu Notizen bietet, an. Ob der Verfasser der anonyme Dichter der goldnen 110 in Berlin, dessen Werke sogar gesammelt erschienen sind, und vor den strengen Gelehrten des Kladderadatsch Gnade fanden, wissen wir nicht. Natürlich kommt alles auf »Wünsche« hinaus: Fixierbad — Wünsche — Tonfixierbad — Wünsche — Negativschutzkasten — Wünsche. Da bleibt nichts zu wünschen übrig.

Deutscher Photographen-Kalender für 1897, herausgegeben von K. Schwier mit einem Eisenbahnkärtchen von Deutschland, einer Landschafts- und einer Portraitstudie. Weimar, Verlag der deutschen Photographie-Zeitung. Nebst einem Rezepttaschenbuch.

Die Einrichtung dieses Kalenders ist unseren Lesern bereits aus früheren Besprechungen bekannt. Kalendarium und Notizblätter machen den Anfang. Die statistischen Notizen aus dem Deutschen Reiche folgen. Ausführlich sind die Vereinsnachrichten, Bezugsquellen, sowie die photographischen Zeitschriften und Lehranstalten behandelt. Das Rezepttaschenbuch befindet sich in besonderer Mappe.

Redaktions-Notiz.

Verschiedene uns zugegangene Mitteilungen folgen wegen Mangel an Raum im nächsten Heft.

Inhalt:

	Seite		Seite
Über das photochemische Wetter . . .	317	Polizeiverordnung in Bezug auf Acetylen	327
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		Über Metolentwickler und deren gesundheitliche Folgen	328
Über die Lichtempfindlichkeit des Albuminpapiers und Celloidinpapiers . .	318	Einwirkung des Zinks auf photographische Platten	328
Dr. Hesekeils Patentstativfuss . . .	319	Unsichtbare Phosphoreszenzstrahlen . .	328
Gutachten über Ambroinschalen und ihre Benutzung zu photogr. Arbeiten	320	Fragen und Antworten	329
Der Sternenhimmel, des Amateurs Sensitometer. Von Fr. Behrens	321	Vereinsmitteilungen:	
Über Focalmessungen. Von Dr. Schröder	323	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Unsere Bilder	325	(Inhalt siehe Kopf des Berichts) . . .	329
Kleine Mitteilungen:		<i>Photographischer Verein in Posen</i> . .	330
Selles Farbenprozess in England . . .	326	Litteratur	332
Sonderbares Verfahren, um Zeichnungen und Stiche zu reproduzieren . . .	327	Redaktions-Notiz	332
Photographische Gratulationskarten . .	327	Kunstbeilagen:	
		1) Landschaftsstudien, Aufnahmen von E. Rostig, Niesky.	
		2) u. 3) Norwegische Landschaften. Aufnahmen von Prof. Dr. H. W. Vogel, Berlin.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Die trüben Januartage.

Wir sind im Norden Deutschlands gewöhnt, das Wetter mit eintretender Januarkälte sich aufklären zu sehen. Die Photographen rechnen mit um so grösserer Bestimmtheit darauf, als sie oft restierende Weihnachtsbestellungen zu erledigen haben, die in den Feiertagen wegen schrecklich langsamen Kopierens nicht durchgeführt werden konnten. Denn ein zwei Tage langes Kopieren ist selbst bei dem empfindlicheren Celloidin- oder Platinpapier um jene Zeit keine Seltenheit.

Statt der erhofften Heiterkeit (des Himmels und der Geschäftsinhaber) hat der Januar nur Trübung gebracht. Alle Tage grauer Himmel, dazu vernebelt; lange hat man die Sonne nicht gesehen. Mit dem 13. Januar trat in Berlin solcher dicker Nebel ein, dass wir an Londonnebel erinnert wurden. Allerdings rannten auf den Strassen noch nicht Droschenpferde mit ihren Köpfen aneinander. Auch von Unglücksfällen anderer Art hörten wir nichts. Aber überall in den Schulanstalten und

1. II. 97. Photographische Mitteilungen. 33. Jahrg.



Ein Eisen verloren.

Hauptm. Lüty phot.

Werkstätten brannten den ganzen Tag über Gaslaternen. Auch wir mussten uns beim Schreiben solcher bedienen. Von Photographieren war nicht die Rede. Man erhielt nichts als die äussersten Umrisse trotz Pottasche und Ätzkali.

Dies drängte uns zu der Frage, wie hoch eigentlich die Helligkeit des Tageslichtes sei.

Die Bestimmungsmethode werden wir später beschreiben. Hier geben wir nun die Resultate, die allerdings für den 13. Januar niederschmetternd genug sind. Wir massen die Helligkeit eines Platzes im photographischen Laboratorium, den wir schon seit Jahren gern zu photometrischen Messungen benutzen, 4,5 m von einem 5 qm grossen Fenster entfernt. Es ergaben sich an vier verschiedenen Tagen folgende Lichtstärken:

Datum		Stunde	Helligkeit
13. Januar	dichter Nebel grauer Himmel	h 3 p m	2,31 Hefner Kerzen
14. Januar	wenig neblig Schnee	h 2	79,6 „ „
15. Januar	grauer Himmel etwas aufgeklärt	h 2	89,5 „ „
16. Januar	grauer Himmel etwas Nebel	h 2	55,54 „ „
22. Januar	heiter, Sonne durch Nebelschleier sichtbar	h 2 ¹ / ₂	394,5 „ „

Man ersieht daraus die enormen Schwankungen in der Helligkeit des Tageslichtes im Winter.

Natürlich fehlte es uns nicht an Anfragen: Was fangen wir nun an?

Die einzige Rettung ist künstliches Licht. Elektrisches Licht ist vielfach zu haben, wird aber für Porträtaufnahmen oder überhaupt Aufnahmen plastischer Sachen selten benutzt. Magnesiumlicht benutzt man nicht gern, des Qualms wegen.

Trotzdem möchten wir dasselbe für Atelieraufnahmen neben Tageslicht empfehlen.

Wir haben es sogar wiederholt in Krankenzimmern benutzt (Pustlicht), ohne dass der Qualm gestört hätte.

Für die längerere Zeit erfordernden Kopierarbeiten bleiben allerdings nur das elektrische Licht und die Entwicklungspapiere, denen man leider viel zu wenig Aufmerksamkeit schenkt. Man kann mit einigen elektrischen Bogenlampen in ziemlich kurzer Zeit Kopien anfertigen, namentlich wenn man das empfindlichere Celloidinpapier benutzt. Bei Albuminpapier erhitzt sich wegen der langen Kopierzeit das Negativ zu stark, so dass die Gefahr des Zerspringens ziemlich gross ist.

H. W. V.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Voigtländers neues Collinear; Öffnung 1/7,7.

Zur Prüfung wurde der Kgl. Technischen Hochschule ein Exemplar Serie III, Nr. 3a zur Disposition gestellt, dessen Brennweite sich zu 182 mm ergab. Die Iris-

blende wurde nach Abschrauben der Vorder-Linse der Messung durch Zirkel zugänglich gemacht und ergab sich mit den Angaben auf der Fassung als übereinstimmend.¹⁾

Da das Wetter Aufnahmen im Freien auf die als Prüfungsobjekt auf der Hochschule dienende Mauerfläche nicht erlaubte, so machten wir Aufnahmen auf der bekannten Probetafel (gedruckte Quadrate mit Punkten und Linien im Atelier und mit Öffnung 1/7,7). Genauer Vergleich der Horizontal- und Vertikallinien bis zur Schärfengrenze liess die Freiheit von Astigmatismus erkennen. Die Schärfengrenze ergab einen scharfen Kreis von 28 cm Durchmesser. Reduziert man diesen Wert auf Einstellung in der Brennweite, so ergibt sich ein Schärfen-Durchmesser von 1,4 der Fokusslänge, ein vortreffliches Resultat.

Merkwürdig war, dass innerhalb dieses Kreises der Schärfengrenze (28 cm D) sich noch ein Unschärfenkreis von 18 cm Durchmesser befand, ähnlich wie ihn Dr. Miethe bei einem anderen Objektiv beobachtet hat (s. Vogel, Handbuch der Photogr., 4. Aufl., Bd. II, p. 339). Bei kleineren Blenden verschwindet derselbe.

Die Höhe des Reisestativs.

Von Fr. Behrens, Rogasen (Posen).

Festigkeit, Leichtigkeit, bequeme Zusammenlegbarkeit, das sind die vornehmlichsten Forderungen, die an Reisestative gestellt werden, und die auch die Fabrikanten zu erfüllen versuchen. Die Beschreibungen der Preisverzeichnisse heben immer diese drei Eigenschaften hervor; einige suchen auch die zweite, was Dank verdient, durch Gewichtsangaben zu erhärten. Da kommt es nun vor, dass ein Liebhaber, der Landschaften aufnimmt und viel, schwer bepackt, wandern muss, sich ein leichteres Stativ bestellt, weil sein altes ihm beim Tragen zu viel Schweißstropfen gekostet hat, und dass dann die aufgestellte Camera ihm kaum an die Brust reicht. Das wird nichts schaden, denkt er. Bei deinem alten Stativ hast du dich auch bücken müssen, da bückst du dich etwas tiefer. Der Fachphotograph im Atelier muss es ja auch. Die Camera steht bei ihm meistens tiefer als bei dir. Das Stativ ist doch so leicht und so niedlich. — Wenn er die Unbequemlichkeiten abwägt, die ein kleineres Stativ durch stärkeres Bücken bei der Aufnahme verursacht gegen die, ein schwereres viele Stunden lang zu tragen, dann glaubt er leicht, das erstere sei vorzuziehen. Und doch behaupte ich, dass ein zu niedriges Stativ zunächst viele Unbequemlichkeiten bei der Handhabung hat.

Wenn es sich um das genaue Einstellen mit einer Lupe handelt, wird bei gebückter Körperhaltung eine starke Verrenkung oder ein seitliches Neigen des Kopfes nötig sein, um senkrecht auf die Mitte der Mattscheibe zu sehen. Einstellfehler sind manchmal die Folgen. Ich nehme hier natürlich diejenigen Photographen aus, deren kleine Körpergrösse ein niedriges Stativ verlangt.

Zu der unbequemen Handhabung kommen oft noch schwere künstlerische Nachteile. Zuerst wird um so mehr Vordergrund gefasst, je tiefer die Augenhöhe liegt. Das lässt sich nun teilweise durch Höherschieben des Objectives vermeiden, wenn es nämlich seine Güte in dem nötigen Grade erlaubt. Über die Wirkungen der Höhe des Apparates vergl. die höchst anschaulichen drei Bilder auf Seite 91 der Photographischen Kunstlehre von Prof. Vogel. Aber eine Korrektur ist nicht immer möglich. So gefällt mir ein schilfumsäumter See, in dem sich die Abendwolken spiegeln. Durch wiederholte Wanderungen habe ich den Aufnahmeort

1) Es ist das nicht immer der Fall.

festgestellt; die Luftstimmung ist herrlich. Ich freue mich, diesmal den weiten Weg nicht vergeblich gemacht zu haben und schlage den Apparat auf. Doch welche Enttäuschung! Auf der Mattscheibe sehe ich nur einen schmalen Wasserstreifen über den Spitzen des Schilfs. Das Motiv ist für ein niedriges Stativ unerreichbar! Wenn wir nun auch etwa eine flache Bodenerhöhung finden, so sind wir doch meistens aus der Not nicht heraus, denn die Linien haben sich verschoben, die Verteilung von Licht und Schatten befriedigt jetzt nicht. Im Flachlande geht bei einer zu niedrigen Aufnahmehöhe häufig die ganze Ferne verloren; eine Hecke oder eine kleine Erhöhung kann sie abschneiden. Auch Schönheiten des Mittelgrundes können verschwinden, so ein blinkender Bachlauf hinter dem Uferrande. Aber auch im Gebirge treten die unangenehmen Folgen einer zu geringen Höhe des Statives auf. Da man den Standort bei schwierigem Gelände nicht beliebig verlegen kann, so kann man z. B. nicht immer über Felsbrocken oder ein Steinmannli oder auch ruhende Gefährten im Vordergrund hinweg photographieren.

Man muss daher die Forderung erheben, dass das Reisestativ so hoch gestellt werden kann, dass die Mitte der Mattscheibe in Augenhöhe des Aufnehmenden liegt. Daraus ergeben sich zwei Folgerungen. Bei der Anschaffung eines Statives suche man zu ermitteln, ob das gewählte auch eine genügende Höhe hat. In manchen Katalogen ist das erleichtert, die ausser der Länge des zusammengelegten Statives auch die Höhe des aufgestellten angeben. Der gute Brauch sollte allgemeiner werden. Nun aber führen die Fabriken nur eine Normalgrösse, während die Körperhöhe bei Erwachsenen um ca. 30 *cm* schwankt. Wer nun in denkender Weise bestimmte künstlerische Absichten bei einer Aufnahme verwirklichen will, der verlasse sich nicht auf die zufällige Höhe eines Statives, sondern lasse sich eines nach seinen individuellen Bedürfnissen anfertigen. Ob alle hervorragenden Fabrikanten solche Wünsche erfüllen werden, weiss ich nicht. Hier kann ich aus eigener Erfahrung nur auf Herrn A. Stegemann hinweisen, der auf alle erfüllbaren Wünsche mit grosser Bereitwilligkeit eingeht. Zum Vergleiche möchte ich auf die Anfertigung der Schäfte bei feineren Jagdwaffen hinweisen, die auch nach den körperlichen Eigenschaften des späteren Trägers geschieht.

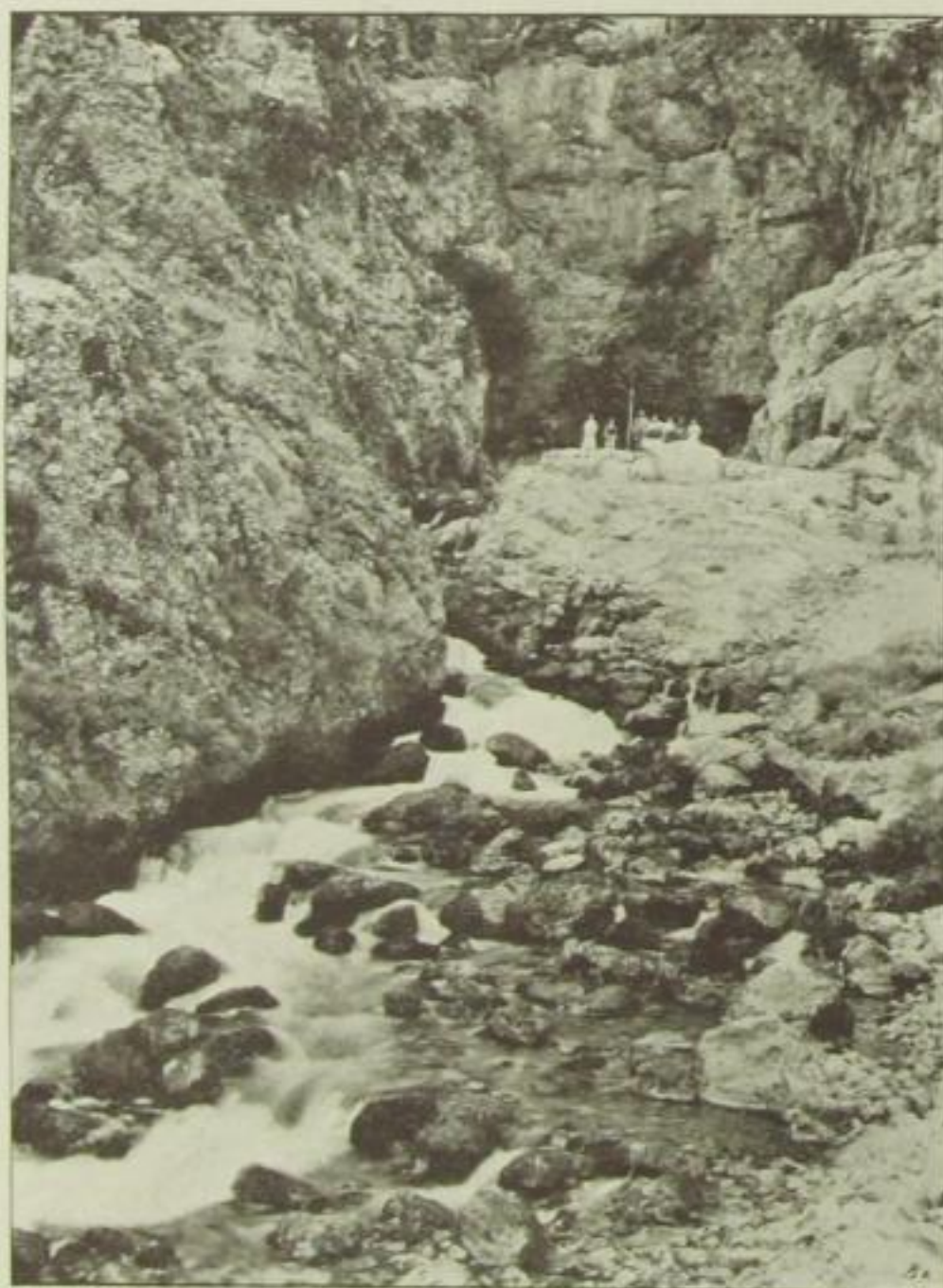
Das Mehrgewicht eines höheren Statives ist zwar in Rechnung zu ziehen, doch ist es nicht bedeutend. Die vorhandenen Stative schwanken in der Höhe von ca. 130—150 *cm*. Die Augenhöhe eines erwachsenen Mannes von 172 *cm*. Normal-Körpergrösse ist ca. 160 *cm*. Für eine Camera 18 × 24 *cm*, die eine Höhe von ca. 29 *cm* einnimmt, würde also eine grösste Stativhöhe von 160—14,5 *cm* = 145,5 *cm* erforderlich sein, für eine Camera 13 × 18 *cm* aber von ca. 148 *cm*, für eine Camera 30 × 40 nur eine von 137 *cm*. Wir sehen also, wie auch bei normaler Körpergrösse die Höhe des Statives schwanken muss. Dass natürlich nicht immer die grösste Höhe bei der Aufstellung nötig ist, ist selbstverständlich. Aber das Verstellen der Höhe durch Ausspreizen der Füsse ist leicht. Ich nenne hier das Ausspreizen; denn ich bin kein Freund von ausziehbaren Füssen. Die Schraube, welche den herausgezogenen Teil festklemmt, kann sich lockern. Bei anhaltend feuchter Witterung lässt sich der Fuss nicht immer leicht ausziehen. Viel verlässlicher ist ein zusammenlegbares Stativ.

Doch auf diesen Punkt wollte ich hier nicht eingehen. Ich wollte nur darauf hinweisen, dass es sich der bequemen Handhabung und der Erreichung künstlerischer Resultate willen immer empfiehlt, bei der Wahl eines Reisestatives seine Höhe nicht in letzter Linie in Betracht zu ziehen.



Die alte Brücke in Moslar (Herzegowina).

(Mitte Juli 12 Uhr. $\frac{1}{4}$ Sek. f/36 Blende. Rodinalentwickler.)



Radopolja-Quelle bei Moslar.

(Mitte Juli 5 Uhr Nachm. 1 Sek. f/36 Blende. Rodinal.)

Beide Aufnahmen von Dr. B. Mendelsohn, Posen.

Objektivöffnung und Sternenhelligkeit.

Ein Nachtrag zu p. 321 von Fr. Behrens, Rogasen.

Da bei der Erörterung einiger Vorbedingungen zur Aufnahme von Sternbahnen in unserem Artikel: Der Sternenhimmel, des Amateurs Sensitometer (p. 321), der Einfluss, den die Objektivöffnung einerseits bei der Anwendung einer der Sternbewegung durch Uhrwerk folgenden Camera, andererseits bei feststehender Camera hat, durch den Ausfall einiger Worte im dritten Absatz wohl nicht hinreichend erhellt, werden wir uns bemühen, im folgenden den Unterschied ausführlicher klar zu legen.

Die optische Leistungsfähigkeit eines astronomischen Fernrohres richtet sich, wie bekannt, rein nach der Grösse der Objektivöffnung. Daher geben astronomische Lehrbücher, z. B. die bekannte »Populäre Astronomie von Newcomb-Engelmann« in einem Verzeichnisse an, was man bei einer bestimmten Objektivöffnung an astronomischen Objekten sehen oder welche Doppelsterne man getrennt erblicken kann. Daraus erklärt sich auch der Eifer, Riesen-Fernröhre mit immer grösseren Objektivlinsen herzustellen. Ebenso kommt es bei der Photographie von Fixsternen, wenn man in gleicher Weise wie bei Anwendung des Fernrohres zur Betrachtung durchs Auge ihnen mit der durch ein Uhrwerk bewegten Camera folgt, nicht auf die relative Öffnung des Objektivs an, da die Fixsterne nur als punktförmige Objekte erscheinen, sondern allein auf die absolute. Von der Möglichkeit, von der so viel praktisch Gebrauch gemacht wird, eine geringere Öffnung durch längere Belichtungszeit auszugleichen, sehen wir hier ab. Deshalb zeigen zwei Objektive, die gleiche Öffnung haben — natürlich gleiche Konstruktion derselben wegen Durchlässigkeit und Dicke der Linsen angenommen, — aber verschiedene Brennweiten, sich bei der Stern-Photographie gleich wirksam. Für die Anzahl und die Intensität der abgebildeten Sterne ist es bei gleich langer Exposition gleich, ob die Objektivöffnung $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{12}$ der Brennweite hat. Im letzteren Falle bildet sich nur ein Himmelsgrad doppelt so gross ab als im ersteren.

Die relative Öffnung tritt aber sofort wieder bestimmend hervor, wenn wir nicht Sterne mit einer ihrer scheinbaren Bewegung durch Uhrwerk folgenden Camera, sondern Sternbahnen mit feststehender Camera aufnehmen. Da das Himmelsgewölbe sich in 24 Stunden einmal um sich selbst dreht, so bewegt sich jeder Punkt des Himmelsäquators in 1 Stunde 15° , in 4 Minuten 1° . Da von der Brennweite des Objektivs die Grösse des Bildes abhängt, so ist die Länge der in 4 Minuten gezogenen Sternbahnen von einem Grad aus der Brennweite leicht zu berechnen. Bezeichnen wir die gesuchte Bildgrösse mit x , die Brennweite mit f , den Winkel, dessen gleich lange Schenkel x als Basis eines gleichschenkligen Dreiecks einschliessen, in dem f die auf die Basis gefällte Höhe ist, mit α , so haben wir

$$\frac{x}{2f} = \text{tang. } \alpha, \text{ oder } x = 2f \text{ tang. } \alpha.$$

Setzen wir für α den Wert von 1° , für f die Grössen von 20, 30 und 40 cm ein, so erhalten wir als die lineare Grösse eines Grades bei 20 cm Brennweite = 3,5 mm, bei 30 cm = 5,2 mm, bei 40 cm = 7,0 mm. Daher ziehen die Mittelsterne des Orion auf der Platte in 4 Minuten bei 20 cm Brennweite feine schwarze Striche von ca. 3,5 mm Länge, bei der doppelten Brennweite von 40 cm dagegen Sternbahnen von 7 mm Länge. Das Licht kann nun aber nur die halbe Zeit auf dieselbe Stelle wirken. Daher wird von zwei Objektiven von gleicher Öffnung, aber von verschiedenen Brennweiten, bei feststehender Camera, das mit der kürzeren linear kleinere und darum um so intensivere Sternbahnen geben; bei gleicher Brennweite

aber verschiedener Objektivöffnung ergibt die grössere auch die stärkere photographische Wirkung. Bei feststehender Camera bestimmt also ausser der absoluten Grösse der Objektivöffnung auch die relative, das Verhältnis von Linsenöffnung und Brennweite, die Intensität der photographischen Sternbahnen.

Unsere Bilder.

Tafel I zeigt zwei Bilder aus einem alten, aber eigentlich erst neu erschlossenen Lande der Herzegowina, von dem trefflichen Amateur Dr. Mendelsohn, Mitglied des Posener Vereins. Er hat es wohl verstanden charakteristische Stücke des fremden Landes daselbst herauszuschneiden. Wir danken ihm noch für die spezielleren Angaben über Aufnahmezeit, Blenden, Entwickler etc., die leider so oft weggelassen werden.

Tafel II zeigt uns das Jagdschloss des Fürsten Radziwill, ebenfalls von einem Mitgliede des Posener Vereins, Herrn Kleemann, aufgenommen. Hier ist die besondere Weichheit, mit der das ganze Bild durchgearbeitet ist, bemerkenswert. Nirgends heftige Kontraste zwischen Licht und Schatten, die fälschlicherweise oft »Schärfe« genannt werden. Härte ist die richtige Bezeichnung.

Zur Erzielung solcher Weichheit ist diffuses Tageslicht ohne Sonne geeigneter als volles, pralles Sonnenlicht. Dieselbe Tafel enthält ein sehr interessantes Figurenbild nach Hauptmann v. Lütty, Hagenau, Elsass, »Im Zwiellicht«, Zimmer-Aufnahme mit Zeiss-Anastigmat, Blende $f/6,3$, Wüestner-Platte, eine Minute belichtet, mit Amidol entwickelt. Hier liegt ein Beleuchtungs-Kunststück vor, welches schon recht sehr oft, aber mit wenig glücklichem Erfolge versucht worden ist. Sonst ergaben Studien der Art ein verbranntes Fenster, leere schwarze Schatten in Figur, Gardinen und Beiwerk, neben grellen Lichtern. Hier ist nichts von alledem. Die Gardinen am Fenster sind durchgezeichnet, die Schatten selbst bis auf den Vordergrund (Tischtuch) klar. Das Gesicht voller milder Übergänge. Die Platte (eine in Deutschland sonst nicht übliche) dürfte vielleicht etwas dabei gethan haben, falls sie nach Art der Sandell-Platten reflexfrei ist, der Entwickler macht den Effekt nicht, auch nicht das Objektiv. Hier dürfte zur Auflichtung der Schatten noch ein über Eck liegendes Fenster oder ein aufgestellter Reflektor (grosser Toiletten-Spiegel) gedient haben¹⁾; nicht zu vergessen den Sinn und Geist, so mit und bei der Sache ist, denn nicht die Utensilien etc. thun es, sondern der Mann, der alle Umstände klug zu benutzen weiss.

Auf der ersten Seite des Textes begegnen wir dem Hauptmann v. Lütty mit einem gelungenen Genre-Bildchen »Eisen verloren«. Wir hoffen, dass dasselbe andere Amateure veranlassen möge, gleichen Motiven nachzugehen. »Greift nur hinein ins volle Menschenleben und wo Ihr's packt, da ist es interessant.« Die Aufnahme geschah mit Photojumelle; Entwickler Amidol. Vergrösserung auf Dr. Hesekiels Bromsilber-Kornpapier befand sich auf der Berliner Ausstellung.

Tafel III zeigt noch zwei interessante Architektur-Bilder von Herrn H. Haberlandt, die in einer grösseren Sammlung erschienen sind und dieser zur Zierde gereichen. Der Schlosshof zu Meiningen und Mariendorfer Schloss, Westseite. Auch hier sind die zu starken Kontraste klug vermieden.

1) Siehe Vogel, Kunstlehre, Berlin bei R. Oppenheim, p. 49.

Kleine Mitteilungen.

Ein rapid wirkender Glycinentwickler empfiehlt in den Wiener photographischen Blättern A. Freiherr v. Hübl.

10 *ccm* konzentrierten Glycinentwickler

200—300 *ccm* Wasser und 10—15 *ccm* Ätznatronlösung 1 : 10

Die Verdünnung mit 300 *ccm* Wasser ist zu benutzen, wenn die photographierten Objekte grell beleuchtet waren und man die Entstehung harter Negative fürchtet; wünscht man dagegen thunlichste Brillanz, so ist ein konzentrierter Entwickler zu verwenden. Ein Zusatz von Bromid ist nicht nötig, und die Gegenwart des Ätznatrons übt auf den im Handel befindlichen guten Platten, z. B. Schleussner oder Lumière, keinerlei schädigenden Einfluss auf die Gelatineschicht aus. Versuche haben gezeigt, dass der rapide Glycinentwickler bezüglich entwickelnder Kraft und Raschheit der Entwicklung dem Metolentwickler gleichkommt, vielleicht sogar übertrifft. Der Entwickler behält aber auch in dieser Form die Charakteristik des Glycins; seine Wirkung beginnt stets zuerst bei den höchsten Lichtern, dann erst treten die Halbtöne hervor und diesen folgen die Details in den Schatten. Diese Eigentümlichkeit macht einen gewissen Spielraum in der Expositionszeit zulässig, da auch bei etwas lang exponierten Platten die Schatten doch längere Zeit offen bleiben, während sie sich bei Verwendung anderer rapid wirkender Entwickler fast gleichzeitig mit den Lichtern belegen.

Wirkungen des Lichts auf pharmazeutische Präparate. Mit Bezug auf den gleichlautenden Artikel pag. 293 wird uns von sachkundiger Seite geschrieben, dass diese angeblich von Pharmazeuten übersehenen Wirkungen des Lichts dem deutschen Apotheker recht wohl bekannt seien und dass man hier zu Lande die nötigen Vorsichtsmassregeln nicht ausser Acht lässt. Jene Bemerkungen dürften daher eher für England gelten.

Internationale Konkurrenz für Photographie. Den photographischen Wettbewerb, welchen die Firma E. Krauss & Co. in Paris 1896 ausgeschrieben hat, haben dieselben bis 30. Nov. 1897 verlängert, weil im letzten Sommer die Amateure zu sehr durch Wetterunbilden am Arbeiten verhindert worden sind.

Repertorium.

Roentgenlicht. Zur Förderung von Untersuchungen mit Roentgenstrahlen sind im preussischen Staatshaushaltsetats für 1897/98 50 000 Mk. ausgeworfen worden. Der Betrag ist, wie es in den Bemerkungen zu dem Titel in dem Etat heisst, »bestimmt, Instituten und einzelnen Gelehrten die Anschaffung der erforderlichen kostspieligen Apparate und die Ausführung eingehender Untersuchungen zu ermöglichen«. Die »Vossische Zeitung« bemerkt dazu: Es soll danach die Summe für zweierlei verwendet werden: einmal für den Ankauf von Apparaten, sodann zugleich noch für den Betrieb dieser und zwar für ganz Preussen. Dafür ist sie aber viel zu gering. Man kann freilich damit rechnen, dass manche Anstalten, die Roentgenstudien betreiben, einen Teil der Apparate, die dafür notwendig sind, besitzen. Es sind deren aber sicher nicht viele. Vor allem haben die Kliniken bisher nicht nötig gehabt, sich so grosse Induktorien, wie sie zur Erzeugung von Roentgenstrahlen notwendig sind, anzuschaffen. Für solche Induktorien hatten sie gar keine Verwendung. Die brauchbaren Apparate dieser Art sind aber teuer. Ein Roentgenapparat mit dem nötigen Zubehör kommt auf etwa 2500 Mk. zu stehen. Wissenschaftliche Anstalten, die sich eigens mit

Roentgenforschungen beschäftigen, werden aber keineswegs an einem Apparat genug haben. Mit Recht wird von der Regierung betont, welches allgemeine Interesse die Roentgenmethode hat. Sie hebt hervor, dass die Methoden nicht nur für die klinische Diagnostik von Bedeutung sind, sondern auch für die Anatomie, Physiologie, Zoologie und Botanik. Ohne Zweifel wird auch die Technik daraus Nutzen ziehen. Man sieht, der Kreis der Gelehrten, die aus diesem Roentgenfonds Mittel verlangen werden, ist beträchtlich gross. Wünschenswert ist auch, dass diese Unterstützung ihnen ohne langen Verzug zu Teil wird. Die Ausbildung der Roentgenmethode für die Praxis ist noch in ihren Anfängen. Je mehr Wissenschaftler sich damit befassen, um so eher ist zu erwarten, dass man zu festen Normen gelangt. Bei der Einzeluntersuchung hat sich gezeigt, dass die Deutung der Roentgenbilder durchaus nicht so leicht ist, als man anfangs meinte. Bei dem jetzigen Stande der Technik gehört schon eine beträchtliche Übung dazu, die Erscheinungen scharf wahrzunehmen. Der Untersucher muss dabei sehr viel Kritik üben, wenn er nicht nur das Sichere herauslesen will. Sobald die Roentgenmethoden allgemeiner in Aufnahme kommen, wird sich hier viel leichter als jetzt ein fester Grund legen lassen. Die Unterstützung der Staatsregierung vermag hier viel. Aber nicht nur die Anschaffungskosten für Roentgenstudien sind beträchtlich, sondern auch die Betriebskosten. Auch diese sollen aus der Summe von 50 000 Mk. gedeckt werden. Die Roentgenröhren sind nur begrenzte Zeit hindurch brauchbar. Sie springen leicht, und wenn sie länger standhalten, verlieren sie an Güte. Man muss beständig für Ersatz sorgen. Gute Roentgenröhren stehen hoch im Preise. Eine einzelne Röhre kostet bis 25 Mk. Zu berücksichtigen ist noch, dass auch die photographischen Aufnahmen viel Kosten verursachen. Die Durchleuchtung mit Hilfe des Barium-Platin-Cyanur-Spiegels allein reicht nicht aus. Die Photographie muss beständig hinzugenommen werden, nicht bloss dann, wenn es darauf ankommt, das Roentgenbild festzuhalten. In vielerlei Hinsicht leistet die photographische Aufnahme viel mehr als die Durchleuchtung. Für Aufnahmen am Menschen sind dabei aber grosse und darum teure Platten nötig und entsprechend der Grösse der Platten wird auch die Entwicklung dieser und die Anfertigung der Abzüge teurer. Zieht man alles das in Betracht, so erscheint die ausgeworfene Summe äusserst gering. Sie muss, wenn der beabsichtigte Zweck erreicht werden soll, sehr vermehrt werden. (Wir können uns dem nur anschliessen. — Red.)

Einfluss verschiedenfarbigen Lichtes auf das Wachstum der Pflanzen. Der bekannte französische Physiker und Astronom Camillo Flammarion prüfte in der Versuchsanstalt der landwirtschaftlichen und klimatologischen Station zu Juvisy das Verhalten von Gewächsen in verschiedenfarbigem Lichte. Das Resultat ist von besonders praktischem und theoretischem Werte für den Pflanzenphysiologen und Klimatologen. Die einschlägigen Versuche haben übereinstimmend ergeben, dass gewöhnliches, also »ungefärbtes« Licht, wie es freies Sonnenlicht darstellt, auf den Pflanzenorganismus am günstigsten einwirkt, indem Wachstum und Wohlbefinden der Gewächse unter ihm vorherrschen. Gefärbtes Licht verursacht — je nach der Art der Farbe — entweder eine einseitige Beschleunigung oder aber auch eine Verzögerung in der gesamten Entwicklung der Pflanze. Flammarion hielt bei seinem interessanten Versuche den Vorgang ein, dass er aus Samen gezogene Pflänzchen der unter dem Namen Sinnpflanze bekannten *Mimosa sensitiva* verschiedenfarbiger Beleuchtung aussetzte. Als Zierpflanze ziemlich verbreitet in Warmhäusern gezogen, ist diese Mimosenart als ein Gewächs bekannt, das eine besondere Reizbarkeit gegen Einflüsse des Lichtes, gegen Berührung und dergl.



Jagdschloss des Fürsten Radziwill, Ostrowo.

Kleemann, Posen phot.



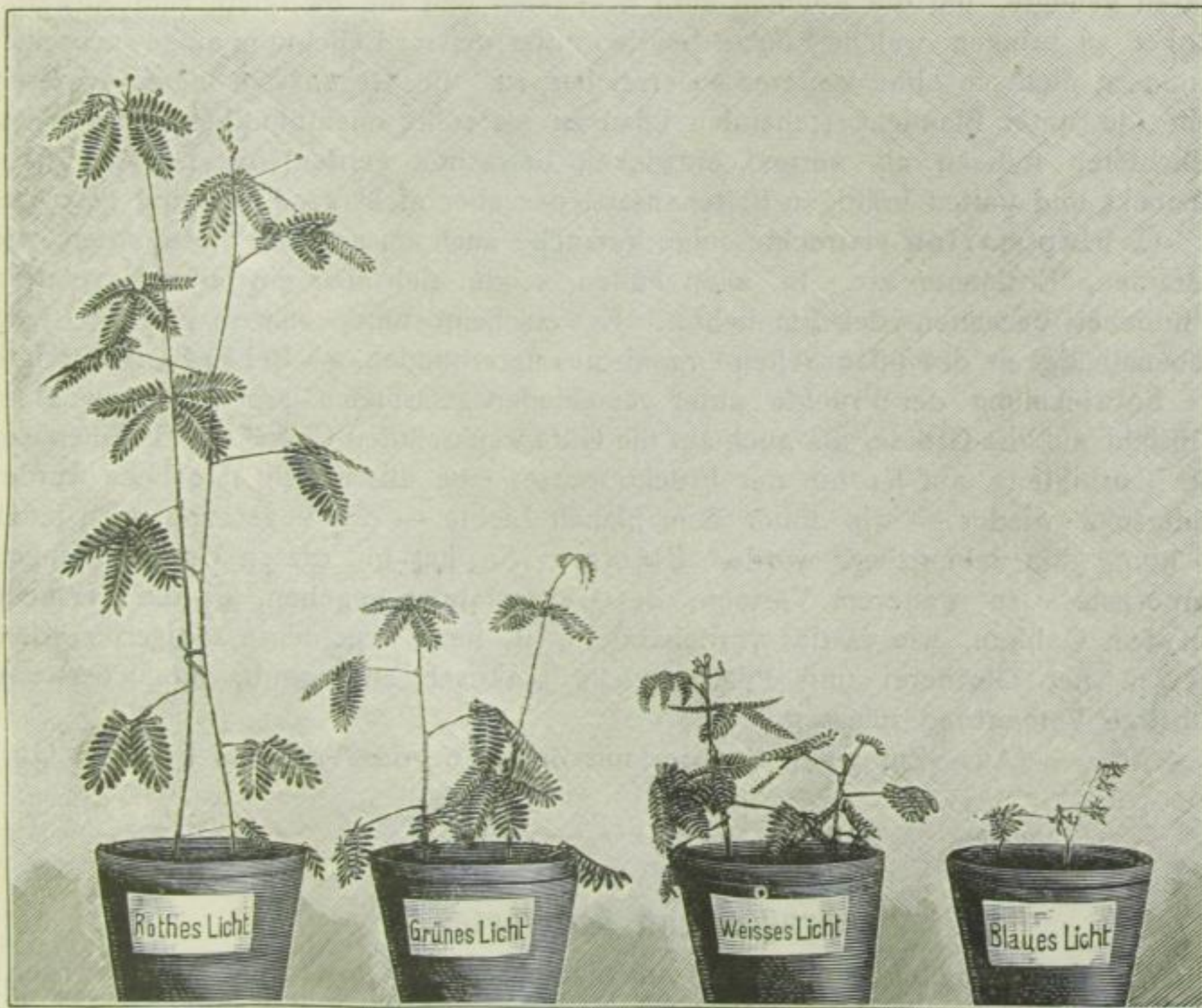
Im Zwielight.

Hauptm. Lüty, Hagenau phot.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

bekundet und somit für die Versuche Flammariens sehr geeignet erscheinen muss.

Zu Beginn der Untersuchungen wurde eine Anzahl von Samen der genannten Pflanze ausgesät und die emporgekeimten Sämlinge, nachdem diese eine Höhe von $2,7\text{ cm}$ erreicht hatten, zu zweien in Töpfen verpflanzt und in ein Warmhaus gebracht, in welchem überall die gleiche Lichtmenge einfiel und die gleiche Temperatur herrschte. Die Versuchspflänzchen standen somit in dieser Beziehung alle unter gleichen Bedingungen für die Entwicklung. Nun aber stülpte der Forscher über einen Teil der Pflänzchen Glocken aus grünem, rotem und blauem Glase, während ein anderer Teil das Sonnenlicht nur durch die Fensterscheiben des Glashauses empfing. Der Einfluss des farbigen Lichtes zeigte sich alsbald; denn nach ungefähr 14 Tagen schon konnte man eine grosse Unregelmässigkeit,



die im Wachstum der Pflänzchen, sowie in der ganzen Art der Entwicklung zu Tage trat und jeder Versuchspartie einen eigentümlichen Charakter verlieh, erkennen. Mit fortschreitender Entwicklung prägte sich der Unterschied immer deutlicher aus, bis endlich zwei Monate nach dem Beginne der Versuche bei den Pflanzen unter dem rotgefärbtem Glase eine Höhe von 42 cm gemessen wurde, während die Mimosen unter dem grünen Sturze nur 15 cm und diejenigen unter dem blauen Glase gar nur die kümmerliche Entwicklung von $2,7\text{ cm}$ erreicht hatten. Die unter dem Einflusse des ungefärbten Lichtes stehenden Pflanzen waren 10 cm hoch. Das Grössenverhältnis der verschieden belichteten Pflanzen zeigt die nach einer photographischen Aufnahme der Originalobjekte reproduzierte Abbildung.

Auf die Sinnpflanze hat somit das rote Licht den auf das Wachstum am meisten einwirkenden Einfluss, denn diese Pflanzen blühten bereits 5 Wochen nach der Aussaat, sowie die Höhe des Stengels ein Vielfaches gegenüber den anders belichteten aufwies. Vornehmlich zeigt sich der Unterschied im Vergleiche zu den blau belichteten Pflanzen; letztere hatten wohl eine tiefgrüne Färbung der Blätter, welche wieder bei den rot belichteten von blässerem, chlorophyllarmem Aussehen waren, aber die Pflanze selbst erschien verkümmert und krank: hatte sie doch seit dem Einstellen unter den blauen Glassturz an Höhe nichts gewonnen. Das Blaulicht erwies sich somit als jeder Vegetation hinderlich, ja feindlich. — Neben dem Einflusse des roten Lichtes auf das absolute Wachstum der Sinnpflanze äusserte sich derselbe auch in Bezug auf die Reizbarkeit und Empfindlichkeit, indem schon die leiseste Berührung der auf diese Weise gezogenen Pflanzen, ein einfaches Anblasen genügte, um die Foliolen zum Schliessen und die Zweiglein zum Abwärts-senken zu bringen, welche Effekte bei den unter weisser Belichtung aufgewachsenen Mimosen nicht so ohne weiteres zu erreichen ist. Im Gegensatze hierzu erwiesen sich die unter Blaulicht stehenden Pflanzen als völlig unempfindlich. Die weissbelichteten müssen als normal entwickelt betrachtet werden; diese waren dicht bestockt und hatten kräftigen Blütenansatz, der aber nicht zur Entfaltung gelangte.

C. Flammarion erstreckte seine Versuche auch auf andere Pflanzenarten, wie Geranien, Erdbeeren etc. In allen Fällen zeigte sich aber ein jeder Vegetation feindliches Verhalten des Blaulichtes. Es erscheint unter seinem Einflusse jede Lebensthätigkeit des pflanzlichen Organismus unterbunden. — Bei Erdbeeren zeigte die Entwicklung der Früchte unter verschieden gefärbten Glasglocken sowohl in Hinsicht auf die Grösse, als auch auf die Güte wechselnden Charakter, da einerseits die Blattbildung auf Kosten des Fruchtansatzes eine übermässig reichliche wurde, anderseits wieder — wie unter dem blauen Lichte — die Vegetation nach jeder Richtung hin lahmgelegt wurde. Flammarion hat mit diesen Untersuchungen den Anstoss zu weiterem Verfolge des Gegenstandes gegeben, da die Versuche auf dem Gebiete, wie es das vorbehandelte ist, neue Ergebnisse zeitigen werden, die, in der Gärtnerei und Pflanzenzucht praktisch angewandt, möglicherweise günstige Verwertung zulassen.

(Aus »Zur guten Stunde« mit Zulassung des Verlegers Bong & Co.)

Fragen und Antworten.

Wie sind Kohlebilder (Pigment) am einfachsten auf Postkarten zu übertragen? Ich beabsichtige mit diesem Verfahren sogenannte Postkarten mit Ansicht für eigenen Bedarf herzustellen, doch bin ich bis jetzt immer auf Schwierigkeiten gestossen, indem die Schicht sich nicht auf die Postkarten übertragen liess.

Postkarten sind zu wenig geleimt und besitzen daher keine Klebekraft. Überziehen Sie die Ecke der Postkarte mit Chromgelatine (Vogels Pigment-Verfahren, Berlin bei Oppenheim, p. 90) und lassen Sie trocknen, dann lässt sich der einfache Übertrag leicht bewerkstelligen.

Ich habe mir einen Satz Anastigmat von C. Zeiss, Serie VII, Nr. 8, Brennweite 179 mm, verschrieben. Bitte mir gütigst mitzuteilen, ob man wirklich auch mit den Elementen davon, d. h. mit den sogenannten Einzel-Objektiven gute Landschafts-, Porträt- und Gruppen-Aufnahmen, Format 13 × 18 und 18 × 24, bekommen kann?

Wir haben den Objektivsatz zur Zeit geprüft und eingehend darüber berichtet und können die Angaben, die Sie noch bezweifeln, nur bestätigen. Da Sie den Satz in Händen haben, so können Sie sich ja selbst überzeugen.

Wann wird das Kollodium-Verfahren in H. W. Vogels Handbuch besprochen? Existiert zur Aushilfe ein kleinerer Leitfaden?

Im 3. Bande von H. W. Vogels Handbuch, der jetzt im Druck ist, findet das Kollodium-Verfahren eingehende Berücksichtigung. Als kleinen Leitfaden empfehlen wir Ihnen Dr. E. Vogels Taschenbuch, IV. Aufl., Berlin bei Oppenheim.

Bitte um gefl. Mitteilung, ob es eine Monographie über Chromgelatine giebt und welchen Titel dieselbe führt, bezw. wo ich Ausführliches über die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Chromgelatine erfahren kann?

Eine Monographie über Chromgelatine gab Eder vor längerer Zeit heraus. Sie finden das Wissenswerteste in seinem neuen Werke: Pigment-Verfahren und Heliographie. Ferner nennen wir Ihnen Pigment-Verfahren und Photogravüre von H. W. Vogel, Berlin bei Oppenheim. Dann dessen Handbuch der Photographie, Bd. I, Kapitel Chromverfahren und Gelatine.

Verschiedene Aufsätze aus dem photographischen »Zank- und Schimpf-Journal« zur Kritik.

Das von Ihnen gebrauchte Epitheton ist hübsch gewählt und bezeichnend. Wir sind jedoch nicht geneigt, auf die Sache einzugehen, selbst wenn die Schimpfereien uns selbst treffen sollten. Die Thatsache, dass das Journal noch Leser findet, ist wohl ein Beweis, dass man solche Skandalwürze in jenen Kreisen liebt und dagegen ist nichts zu machen.

Wie hoch stellen sich die Kosten des Auer-Spiritus-Glühlichts pro Stunde? Oder liegen darüber noch keine Versuche vor? Ist das Licht für Retoucheure brauchbar?

Allerdings liegen Versuche vor (s. vor. Jahrgang, p. 354). Wir verwandten denaturierten Spiritus von B. Voigt, S., Engelufer 14, hier, und erzielten 32,9 Kerzen bei 88 g stündlichem Spritverbrauch, Kosten pro Stunde 2,77 Pfg., d. i. $\frac{1}{6}$ des Petroleum-Preises (s. vor. Jahrg., p. 319). Mit stärkerem Sprit (96°) erzielten wir zwar 9 Kerzen mehr, aber der Preis war dann erheblich höher (p. 319).

Ein Pariser Holzstock mit Photographie darauf zum Schnitt.

Das Bild ist ein sogenanntes Staubbild. Rezepte zur Herstellung solcher s. H. W. Vogel, Pigment-Verfahren, Berlin bei Oppenheim.

Deutsches Radfahrertum und Photographie? — —

Wir können Ihre Ansichten, dass das Radfahrwesen, dessen Ziel »schnelles Dahineilen« und Photographie die »Verweilen« verlangt, sich gegenseitig ausschließen, nicht teilen. Auch der Radfahrer »verweilt« zuweilen. Wir bekennen, dass wir über die photographischen Leistungen deutscher Radfahrer wenig orientiert sind. Was wir aber in der »Cycling world« als photographische Leistungen britischer Radfahrer publiziert sehen, ist zum Teil so vortrefflich, dass wir es mit Vergnügen drucken würden. Über die beste Art des Transportes photographischer Apparate per Zweirad (das Dreirad ist ganz unmodern) und über deren Aufstellung verbreiten wir uns nächstens.

Empfiehl sich die Behandlung von Platin-Papier, nach Ommeganck, zur Elimination der letzten Reste Eisen mit Ammonium-Tartrat? (Phot. Korresp. 1896, S. 490.)

Wir haben noch nicht Gelegenheit gehabt, das Rezept zu versuchen, glauben aber an dessen gute Wirkung, weil Ommegauck zuverlässige Angaben zu machen pflegt.

Einsendung verschiedener Prospekte über neue photographische Artikel (nebst Zeugnissen) an die Königl. technische Hochschule mit dem Ersuchen um Aufnahme in unsere Hochschul-Nachrichten.

Wir bemerken, dass wir unter gedachter Marke nur Gegenstände besprechen, die wir selbst geprüft haben.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Sitzung vom 8. Januar 1897.

[Bibliothek. — Neues Mitglied. — Herr Dr. E. Vogel, Vergleichskopieen auf Albumin- und Celloidinpapier. — Herr A. Herzheim, Vorlage von Celloidinkopieen. — Diskussion über die Vorteile des Albumin- und Celloidin-papiers. — Herr Kühn, Ueber das Tönen von Bromsilberkopieen und Films. — Bromsilber-Stärke-Emulsion. — Transparentes Bromsilberpapier. — Herr Wallroth, Aufnahmen aus dem Kongo-Gebiet mittels Scioptikon.]

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und wünscht den Mitgliedern ein recht gesundes frohes Neujahr. Die eingelaufenen Zeitschriften gelangen zur Zirkulation, ferner Preiskourante von M. Tonsern, Wien und Emil Wünsche, Dresden, sowie Taschenkalender von letzterer Firma. Als Geschenk vom Herausgeber ist K. Schwiers Deutscher Photographen-Kalender eingegangen. Den geehrten Gebern wird gedankt.

Zur Aufnahme wird gemeldet:

Herr Dr. Antrick, Direktor der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin, durch die Herren A. Herzheim, P. Hanneke und Dr. E. Vogel.

Herr Dr. E. Vogel bringt eine Reihe Vergleichskopieen grösseren Formats auf Albumin- und Celloidinpapier zur Vorlage und bemerkt dazu, dass das Celloidinpapier in den letzten Jahren enorm in Aufnahme gekommen sei und zwar infolge seiner hohen Empfindlichkeit, seines schönen Glanzes, sowie, dass das Papier fertig gesilbert im Handel zu haben ist; andererseits kopiert es aber sehr kräftig und hart oder, wie manche sagen »scharf«, die Zeichnungen in den Schatten gehen verloren oder, wenn man dem durch nicht zu tiefes Kopieren entgegenzutreten will, so werden die Lichter kreidig. Diesen Übelstand zeigt das Albuminpapier nicht, wie die angefertigten Vergleichsbilder auf Celloidin- und haltbar gesilbertem Albuminpapier beweisen; selbst gesilbertes Albuminpapier besitzt eine noch grössere Weichheit. Redner erwähnt, dass für Ölgemälde-Reproduktionen das Celloidinpapier absolut nicht zu gebrauchen ist, dagegen wohl in der Porträt-photographie. Das harte Kopieren haben alle Celloidinpapiere gemein.

Herr Haberlandt bestätigt die Erfahrungen des Herrn Dr. E. Vogel.

Herr A. Herzheim schliesst sich dem an, ist jedoch der Ansicht, dass man die Negative dem Celloidinpapiere anpassen müsse und lässt eine Reihe Celloidinkopieen von besonders dafür geeigneten Negativen zirkulieren.

Herr Hanneke bemerkt, dass die Schicht des Albuminpapiers dem Durchschnitts-Charakter der Negative angepasst sei.

Herr Dr. E. Vogel hält es überhaupt nicht für gut möglich, die Negative dem Papier stets anpassen zu können; er erinnert an Reiseaufnahmen etc.

Herr F. Kühn teilt mit, dass in seinem Musterbuche die Celloidinkopieen sich nicht schön gehalten haben, sie zeigen viele Kratzer, wohingegen die Albuminbilder ihr gutes Aussehen bewahrt haben; er empfiehlt denjenigen, welchen das Selbstsilbern zu unbequem ist, das im Handel geführte haltbar gesilberte Albuminpapier.

Herr Haberlandt erinnert daran, dass in früheren Jahren von dem Celloidinpapier gerühmt wurde, dass es selbst von der dünnsten Platte alle Details wiedergäbe; das jetzige Celloidinpapier dagegen bedinge harte Negative.

Herr A. Herzheim erwidert darauf, dass die jetzigen Emulsionen eine Änderung erfahren haben. Dass läge daran, dass der Geschmack der Konsumenten, insbesondere der Amateure, ein anderer geworden sei. Jedenfalls bleibe für viele Zwecke das Celloidinpapier das praktischste Kopierpapier.

Herr Staudigl bemerkt, dass er nur wenig mit Celloidinpapier gearbeitet habe; ihm sei vor allem das stets auftretende Rollen dieses Papiers lästig, er giebt dem Chlorsilber-Gelatinpapier den Vorzug, namentlich für dünne, zarte Negative.

Herr Kricheldorff zieht für Bilder mit viel Lichtern, für helle Kleider, das Celloidin-papier vor.

Herr Prof. Raschdorff erwähnt betreffs der von Herrn Dr. E. Vogel zur Vorlage gebrachten Architekturbilder, dass darin starke Kontraste vorhanden seien, sodass das Celloidinpapier hier gegenüber dem Albuminpapier viel zu kurz käme.



G. 2104. Marienwerder Schloss (Westseite)

Schloss Marienwerder



E 529 Meiningen: Schlosshof.

Schlosshof zu Meiningen

Nach Lichtdrucken von Dr. E. Mertens & Comp., Berlin. Aufnahmen von H. Haberlandt, Berlin.

Herr Kühn zeigt hierauf eine Serie Bilder von Versuchen, Bromsilberkopieen sowie Films mit Anilinfarben sowie mit Eisensalzen zu tönen. Er bringt in ersterem Falle Bromsilberdrucke resp. Films in sehr stark verdünnte Anilinfarben-Lösungen. Das Färben mit Eisensalzen wie Ferricyankalium und Eisenchlorid ist bereits schon in früherer Zeit versucht worden (s. Phot. Mitteilungen XXX, pag. 283); Redner erzielte damit, je nach den angewandten Mengen, 5 verschiedene Farbtöne.

Herr A. Herzheim teilt mit, dass die Chemische Fabrik auf Aktien das Junksche Patent (1893), Herstellung von lichtempfindlichen Stoffen und Papier vermittelt Bromsilber-Stärke-Emulsion (s. phot. Mitteilungen XXXII, pag. 267) erworben habe und würde er demnächst, Proben davon vorlegen. Es lässt sich auf dem Papier sehr gut zeichnen und retouchieren.

Herr Kühn berichtet, dass die Neue Photographische Gesellschaft, Schöneberg, ein Patent für transparentes Bromsilberpapier angemeldet habe.

Herr Wallroth zeigt eine Serie Aufnahmen des Herrn A. Fuhrmann aus dem Kongo-Gebiet mittelst Scioptikon und erläutert die einzelnen Landschaften und Volkstypen durch einen sehr interessanten Vortrag.

Der Vorsitzende spricht dem Redner den wärmsten Dank des Vereins aus.

Herr Wallroth fordert die Mitglieder auf, sich recht fleissig mit Anfertigung von Diapositiven für unsere Scioptikon-Abende zu befassen.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

General-Versammlung vom 13. Januar 1897.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Vogel.

Mitteilung des Herrn Prof. H. W. Vogel über Reichenbachs Odlicht und Röntgen-Licht. — Herr H. Schmidt-München über Dr. W. Reissigs Untersuchung, ob und welche Art von Strahlen ein vom elektrischen Strom durchflossener Leiter vor seinem Erglühen aussendet. — Aufnahme neuer Mitglieder. — Vorstandswahl. — Kassenbericht.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und macht eine sehr interessante Mitteilung über Reichenbachs Odlicht und Röntgen-Licht. Er sieht sich dazu veranlasst durch verschiedene Notizen Tagesblättern und einem neuen Aufsatz in »Nord und Süd« über X- und Y-Strahlen, welche neben Reichenbach auf Tormin hinweisen. Redner betont, dass die sonderbaren Experimente des letzteren über angeblich tierisch-magnetische Strahlen, die Aufmerksamkeit des Düsseldorfer Amateur-Vereins erregt hätten, der versprochen hatte, die Sache zu verfolgen. Er hätte aber seit einem halben Jahre nichts mehr darüber verlauten lassen. Reichenbach und sein Od sei nur noch wenigen Lebenden bekannt. Er hatte 1861 Gelegenheit gehabt in seiner Stellung als Assistent am mineralogischen Museum ihn kennen zu lernen. Reichenbach verkehrte daselbst als Spezialist in Meteorstein-Kunde. Seine erste Frage an Redner sei gewesen: Sind Sie sensitiv? Antwort: Ich weiss es nicht. Darauf habe Reichenbach verschiedene Experimente mit ihm gemacht, um schliesslich zu sagen: Sie sind nicht sensitiv. Mit Erlaubnis des Museums-Direktors G. Rose richtete er dann zwei leere Zimmer als Dunkelkammern ein um darin mit Sensitiven, nach denen er eifrig suchte, Experimente anzustellen, die er dann den Berliner Naturforschern vorführen wollte. Plötzlich erschien Reichenbach mit einem Photographen H. Günther im mineralogischen Museum, um die Photographierbarkeit des Odlichts zu untersuchen. Ein Bergkristall, der stark Odlicht ausstrahlen sollte (nach Angabe der Sensitiven), wurde auf einen Tisch im Dunkelzimmer aufgestellt, rechts und links zwei hohe Klötze, und darüber, dicht über die Spitze des Bergkristalls, eine photographische Kassette mit lichtempfindlicher Kollodium-Platte gelegt und diese 20 Minuten (im Dunkeln) durch Öffnen des Schiebers exponiert, dann entwickelt. Der Photograph erklärte danach, die Platte müsse Licht bekommen haben. Redner verlangte nun, dass zwischen empfindlicher Platte und Kristall ein Pappdeckel mit ausgeschnittenem Kreuz gelegt werden solle, um das angebliche Licht nur durch das Kreuz wirken zu lassen und es von den übrigen Teilen der Platte auszuschliessen. In der That wurde der Versuch in der angegebenen Weise ausgeführt und ergab beim Entwickeln ein ganz deutliches Kreuz. Nun wurden alle Körper, die nach Aussage der Sensitiven Odlicht ausstrahlen sollten, in gleicher Weise vor photographische Platten, mit zwischengelegter »Kreuzpappe« gehalten; so die 5 Finger einer Menschenhand, eine tönende Glocke, eine Düte Kochsalz. Als überall das gleiche Resultat herauskam, wurde Redner bedenklich. Er erklärte Reichenbach, nach seiner Überzeugung würde sich auch ein Kreuz zeigen, wenn man

gar nichts unter die empfindliche Platte halte. Wirklich war es so. Aber Reichenbach sagte jetzt: der der Platte gegenüber stehende Tisch strahlt Od aus. Redner vermuthete dagegen, dass Verdunstungserscheinungen der nassen Platte an der offenen, kreuzförmigen Stelle das Kreuz veranlassten. Reichenbach lud nun die Professoren Magnus, Dove, G. und H. Rose, Karsten (Botaniker) zu seinen photographischen Experimenten ein. Redner forderte, dass er dieselben in einer verschlossenen Kiste anstelle, die jede Verdunstung verhinderte. Das geschah mit dem Bergkristall. Die Experimente misslangen in der Kiste total. Jetzt war Redner überzeugt. Die Professoren lächelten, sie wurden auch nicht bekehrt, als die Experimente, in freier Luft wiederholt, das gewünschte Kreuz ergaben. Später hat Schnauss sen. in Jena die Kreuze als Verdunstungserscheinungen experimentell festgestellt. Redner hat sich in der Gartenlaube, ferner in seinem Buche Lichtbilder nach der Natur, Berlin bei Pätel 1879, eingehend darüber geäußert.

Das angebliche Odlicht könne nach ihm kein Röntgen-Licht sein, denn letzteres dringe durch Pappe, sogar durch zwei Lagen Kartenspiele, während das angebliche Odlicht bei Reichenbachs Versuchen durch einen dünnen Pappdeckel zurückgehalten wurde.

Die von Seiten des Vorsitzenden eröffnete Diskussion veranlasste Herrn Archenhold zu Mitteilungen über Le Bons, April-Heft, I, p. 13, unsichtbares Licht, welche aber erkennen lassen, dass man dasselbe lediglich als »falsches«, d. h. Nebenlicht bezeichnen kann. Redner glaubt nach seinen Versuchen nicht, dass eine Metall-Kassette derartig gedichtet werden kann, um Nebenlicht stundenlang, selbst im Sonnenschein, abzuhalten.

Herr Dr. Miethe-Braunschweig stellt brieflich den Antrag, dass der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Braunschweig eine naturwissenschaftlich-photographische Sektion angereicht werde.

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, dass solcher Antrag schon auf der Berliner Naturforscher-Versammlung vor 7 Jahren eingebracht und vom Vorsitzenden (Virchow) sehr sympathisch begrüßt worden sei. Nur der verspäteten Einreichung des Antrages — nach Schluss des Programm-druckes — liess die Sache nicht zu stande kommen. Der Verein nimmt den Antrag Miethe mit sehr grosser Majorität an.

Herr H. Schmidt-München geht in kurzen Worten auf die in jüngster Zeit von Herrn Dr. W. Reissig im bayrischen Industrie- und Gewerbeblatt veröffentlichte Untersuchung ein, die bezweckt nachzuweisen, ob und welche Art von Strahlen ein vom elektrischen Strom durchflossener Leiter vor seinem Erglühen aussendet. Reissigs Angaben wurden von Hrn. Schmidt widerlegt.

Sodann schritt man zur Geschäftsordnung und zur Aufnahme von 4 neuen Mitgliedern: Herr Prof. Merling, Herr A. Herzheim, Herr Dobrzinski und Herr Schmidt-München.

Die darauf folgende Vorstandswahl, welche darauf vorgenommen wurde, ergab folgende Resultate:

Als I. Vorsitzender wurde gewählt: Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Landolt.

» II. » » » : » Prof. Dr. H. W. Vogel.

» III. « » » : » Dr. Sieben.

» I. Schriftführer » » : » Hans Schmidt-München.

» II. » » » : » Hr. S. Friedländer.

» Kassierer wurde gewählt: Herr G. Schmidt.

» Beisitzer wurden gewählt: Herr Prof. Dr. Weber-Kiel, Herr Prof. Dr. Schwalbe, Herr Dr. Stavenhagen, Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Aron, Herr Herzheim, Herr Dr. Andréen.

Hierauf erstattet Herr G. Schmidt über das verflossene Jahr den günstig lautenden Kassenbericht.
W. Domcke, I. Schriftführer.

Litteratur.

Das Chemische Centralblatt (Redaktion **Dr. Arendt**), das älteste aller referierenden Journale auf chemischem Gebiete, ist seit dem Jahre 1887 bedeutend erweitert und beginnt mit dem Jahre 1896 seinen 67. Jahrgang. Es erscheint jährlich in zwei starken und doch handlichen Bänden von je 75 Bogen enggedrucktem Text und 7 bis 8 Bogen Register und bringt in wöchentlichen Nummern von durchschnittlich $3\frac{1}{4}$ Bogen, schwankend zwischen 2 und 5 Bogen, je nach dem Strome der Litteratur, eine vollständige Übersicht über alle Zweige der reinen und angewandten Chemie nebst Besprechungen der wichtigsten Erscheinungen der nicht periodischen Litteratur.

Preis jährlich 30 M. Das Chem. Centralblatt ist das vollständigste aller referierenden Blätter über Chemie und kann Fachinteressenten nur empfohlen werden.

Die künstlerische Landschaftsphotographie nach Dr. R. Neuhauss. Es ist ganz interessant auch einmal zu erfahren, wie ein Mediziner über Kunst denkt, zumal den wackeren Ärzten die bildende Kunst nicht eben nahe liegt und die meisten damit gar keine Berührungspunkte haben. In dem vorliegenden Artikel mit dem Vermerk »Nachdruck verboten«, obgleich der Artikel fast zur Hälfte selbst Nachgedrucktes enthält, hat sich der gelehrte Mediziner damit begnügt, Andere für sich reden zu lassen, Bergheim (Wien), Horsley Hinton kommen ausführlich zum Wort.

Schliesslich giebt er eine Litteraturübersicht über künstlerische Photographie. Da finden wir: »Sehr lesenswert ist Prof. H. W. Vogel's photographische Kunstlehre. Doch ist in derselben gerade die Landschaftsphotographie, welche für den Amateur die Hauptsache bleibt, mit einem halben Kapitel am stiefmütterlichsten behandelt.«

Man sollte nun denken, dieses Urteil rühre von Herrn Dr. Neuhauss her. — Weit gefehlt! auch dieses ist entlehnt und zwar dem Büchlein? Photographie eine Kunst! Von Kretzschmann (Halle bei Peter) (s. pag. 247 unserer Zeitschrift, wo wir den Vorwurf bereits zurückgewiesen haben). Vielleicht hat sich der Herr Doctor medicinae den Herrn Kretzschmann, der in breiten Entlehnungen aus Horsley Hinton Grosses leistet, zum Vorbild genommen. Die Zahl der Berufenen, welche über die Notwendigkeit der Kunststudien für Lichtbildner sprechen, hat sich in neuerer Zeit bedeutend vermehrt. Wir predigten diesen Grundsatz schon vor 33 Jahren in dem ersten Jahrgang dieser Zeitschrift. Jetzt kommen die Unberufenen und schreiben über Kunst in der Photographie. »Aber mancher lernts nie« sagt Rau. H. W. V.

Von dem sehr rührigen Kunstverlagshaus Bong & Co. erhielten wir wiederum je drei Nummern der illustrierten Zeitschriften **Moderne Kunst** und **Zur guten Stunde**. Die Bong-schen Verlagswerke zeichnen sich durch ihre Aktualität aus. Die allerneuesten Zeitereignisse werden in ihnen sofort besprochen und illustriert. Dass hierbei fleissig der rasch liefernde Tonzinkhochdruck benutzt wird, ist selbstverständlich. Besonders interessant ist es, dass auch namhafte Amateurwerke, so vom Grafen Tyskiewicz, Paris, ferner von Ignatius, Adlershof und von Th. Emers, Berlin welche die Berliner Ausstellung zierten, als Vorlage dienen. Die neueste Nummer von **Zur guten Stunde** bringt einen sehr interessanten Artikel über die Wirkung des farbigen Lichtes auf Pflanzen den wir mit Erlaubnis des Verlagshauses, die uns das Klichée freundlichst lieh, reproduzieren.

Anonyme Ausstellung.

Die freie photographische Vereinigung veranstaltete am 22. Januar im Architektenhause eine anonyme Ausstellung für künstlerische und wissenschaftliche Photographie, die von 30 Ausstellern mit 300 Bildern beschickt war. Sämtliche Aufnahmen mussten vom Einsender selbst in den beiden letzten Jahren gemacht sein. Der Name des Einsenders durfte nicht genannt, musste vielmehr der Sendung in verschlossenem Kuvert beigefügt werden. Sendung und Kuvert trugen ein bestimmtes Kennwort, wodurch sie ihre Zusammengehörigkeit darthaten. Für die wissenschaftliche Abteilung waren fünf, für die künstlerische zehn Preise ausgesetzt, an der wissenschaftlichen waren 8, an der künstlerischen 22 Aussteller (Summa also 30) beteiligt. Die Ausstellung legte wiederum Zeugnis ab von der ausserordentlichen Leistungsfähigkeit unserer nichtfachmännischen Photographen; fast ausschliesslich waren es Bilder von hervorragendem Reize und hoher künstlerischer Schönheit, die sich hier zur Prüfung gestellt hatten. Landschaft, Interieur, Genre, Wiedergaben von Gemälden, Wolkenstudien u. s. w. boten sich in gleicher Vollkommenheit; zahlreich vertreten waren die Pigmentbilder, die freilich anscheinend noch keine genügende Würdigung finden; wenigstens erstritt keines einen Preis trotz vorzüglicher Ausführung der meisten. Preisrichter waren die Besucher der Ausstellung, die auf einem Zettel fünf Bilder der wissenschaftlichen und zehn der künstlerischen Abteilung als die besten zu bezeichnen hatten. 164 Stimmzettel waren abgegeben. Selbstverständlich hatten sich die Stimmen bei der grossen Schwierigkeit, unter dem vielen Guten das Beste herauszufinden, und bei der Verschiedenheit des Geschmacks recht zersplittert; aber selbst das mit dem zehnten Preise bedachte Bild vereinigte doch noch einige zwanzig Stimmen auf sich. Das Ergebnis der Preisverteilung war folgendes: Wissenschaftliche Abteilung I Premierlieutenant

Kiessling (für Aufnahmen vom Turme mittels des Ballonapparates), II. Dr. Itzerott-Bezig für Mikrophotographien, III. Dr. Brühl und Dr. Goldstein für Durchleuchtung von Versteinerungen mit Roentgenstrahlen, IV. René Du Bois-Reymond, V. Dr. Jaffé-Posen. Künstlerische Abteilung 1) Scharff-Crefeld, 2) Frau Marie Voigt, 3) Robert Knobbe, 4) Rechtsanwalt Fritz Schaeff, 5) Max Kiessling, 6) Otto Rau, 7) Franz Goerke, 8) Adolf Holzt, 9) Paul Ponge, 10) Landbauinspektor Körber. Unter den wissenschaftlichen Photographien sei eines Blattes erwähnt, das die Hand eines Klavierspielers, mit Röntgenstrahlen durchleuchtet, sowohl in ruhendem, als im Zustande äusserster Spreizung darstellte. Die Aufnahmen zeigen, dass die Spreizung lediglich in den Fingergelenken liegt; die Mittelhandknochen bleiben von ihr völlig unberührt. (Voss. Zeit.)

Anscheinend sind nur Auserlesene zu dieser Ausstellung eingeladen worden. Vielleicht waren auch die Besucher Auserwählte, so dass wir eigentlich nicht verpflichtet waren, von dieser intimen Sache Notiz zu nehmen.

Wir und zahlreiche Andere, welche wir fragten, haben von dieser Ausstellung nichts erfahren. Red.

Patent-Nachrichten.

Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — (Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. N. 3679. Pneumatische Kopiervorrichtung. Neue Photographische Gesellschaft m. b. H. Berlin-Schöneberg.
- » N. 3786. Kontinuierlich arbeitende Kopiermaschine mit pneumatischem Druckpolster. Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg.
- » C. 5980. Zusammenlegbare photographische Camera, Zus. z. Pat. 84 835. Theodor Minot, Clark, Newton.
- » S. 9307. Verfahren zur Herstellung von radierten Negativen. Josef Sachs, Mannheim.
- » T. 4969. Vorrichtung zur Aufnahme und Projektion von Rechenbildern. Jules Terme und Arsene de Marussem, Paris, rue des Halles 15.
- » 66 474. Pneumatischer Lichtpaus-Apparat mit elastisch doppeltem Oberrahmen, welcher durch federnde Scharniere mit dem unteren Rahmen verbunden, durch Excenterverschluss geschlossen und durch seitliche Hebel geöffnet werden kann. Fritz Calons, Köln a. Rh.
- » Kopierabdeckvignette aus Karton mit Ausschnittsrand, flachem oder erhöhtem Ausschnittsrand. Louis Stöss, Ziegelhausen bei Heidelberg.
- » 66 801. Kopierrahmen mit Streichbügel. A. Preuss, Charlottenburg.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die trüben Januartage	333	Einfluss verschiedenfarbigen Lichts auf das Wachstum der Pflanzen	340
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		Fragen und Antworten	342
Voigtländers Collinear; Öffnung 1/7,7	334	Vereinsmitteilungen:	
Die Höhe des Reisetatives. Von Fr. Behrens	335	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	344
Objektivöffnung und Sternenhelligkeit. Von Fr. Behrens	337	<i>Verein für wissenschaftliche Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	345
Unsere Bilder	338	Litteratur	346
Kleine Mitteilungen:		Anonyme Ausstellung	347
Ein rapid wirkender Glycinentwickler	339	Patent-Nachrichten	348
Wirkungen des Lichts auf pharmazeutische Präparate	339		
Internation. Konkurrenz für Photographie	339	Bildertafeln:	
Repertorium:		1. a) Architektur-Aufnahmen. Von Kleemann, Posen. b) Im Zwielficht. Von Hauptm. Lütty, Hagenau.	
Roentgenlicht	339	2. Zwei Motive aus der Herzogowina. Von Dr. Mendelsohn, Posen.	
		3. Zwei Architekturen. Von A. Haberlandt.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

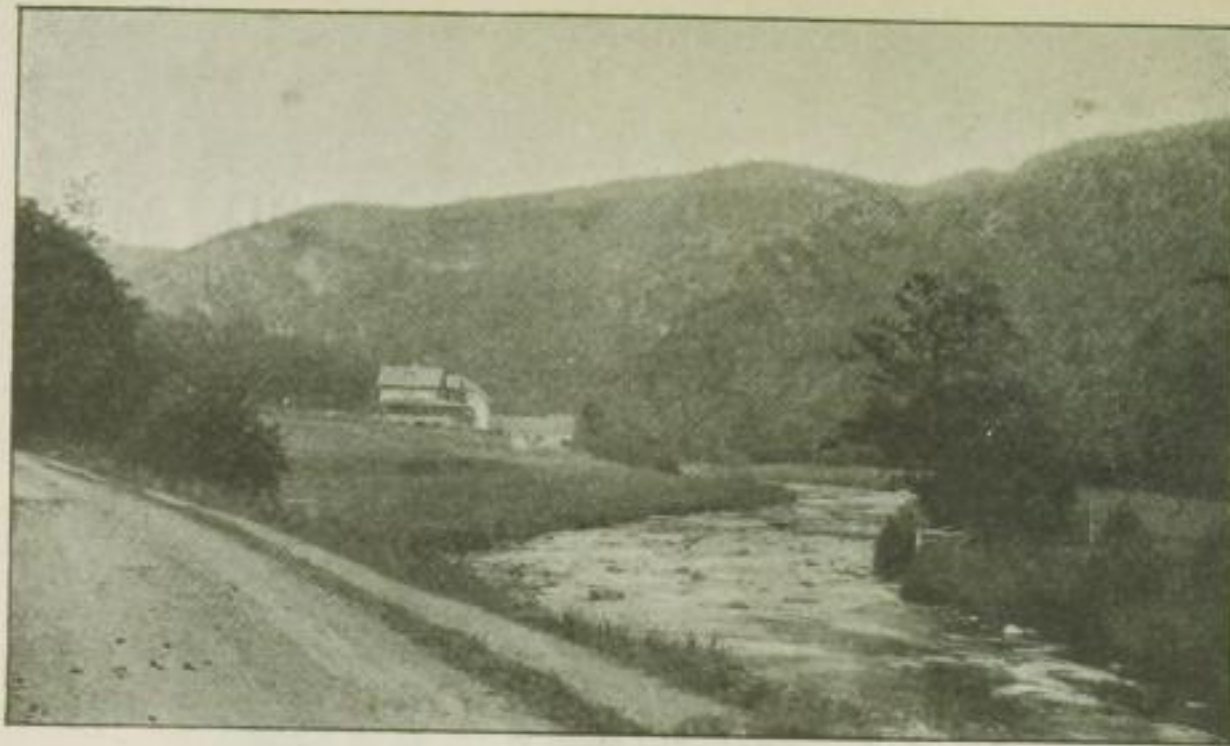
Photographische Reporternotizen über Farbenphotographie.

Wir haben schon früher ernstlich geraten, Berichte über photographische Neuigkeiten in politischen Blättern mit allergrösster Vorsicht aufzunehmen. Die Berichterstatter sind gewöhnlich der Photographie unkundig, nehmen alle Mitteilungen über Neuigkeiten, wenn sie nur sensationell sind, gläubig hin, weil sie deren Wert oder Unwert und namentlich deren Neuheit nicht prüfen können. Viele von ihnen sind aber jetzt um so dreister geworden, weil sie ein Bild knipsen gelernt haben und nun glauben, über das Gesamtgebiet der Photographie, von der sie nur einen ganz kleinen Teil kennen, urteilen zu dürfen. Es ist das ebenso, als wollte ein Leierkästner über Beethoven richten.

Viele Leser werden sich noch der ungeheuren Reklame erinnern, die für das neue (???) Brandenburgische Farbenverfahren gemacht wurde, welches in der That schon 25 Jahre alt und den Photographie-Gelehrten wohl bekannt ist. Jetzt hat der kreisende Berg die antiquarische



Carl Appenrodt, Nordhausen phot.



Carl Appenrodt, Nordhausen phot.

Maus geboren. Man wird allmählich klüger. Unseren Aussagen glaubte man anfangs nicht. Man hielt uns für interessiert. Selbst eine Zeitschrift, deren Redaktion uns vorher befragt hatte, fiel auf einen reklamehaften Artikel über die Brandenburger (neue ???) Farbenphotographie hinein. Die zahlreichen Nach-

richten in politischen Zeitungen brachten viele zu der Wahnvorstellung, es müsse doch etwas daran sein (s. p. 326).

Noch viel vorsichtiger sind die photographischen Nachrichten englischer politischer Blätter aufzunehmen, die leider furchtbar schnell ihren Weg in die deutsche Tagespresse finden. Nun hat England eine hübsche Reihe photographischer Fachjournale. Man sollte mit Recht annehmen, dass dieselben über photographische Neuheiten zuerst orientiert sein müssten. Aber die Erfinder sind schlau, sie gehen statt zu wirklich geschulten Fachmännern lieber zu unkundigen Reportern.

So ging denn folgende welterschütternde Nachricht, die uns natürlich verschiedene Anfragen zugezogen hat, durch die Zeitungen:

London, 1. Februar. Von zwei Seiten wird gemeldet, dass es endlich gelungen sei, den Stein der Weisen der Photographen, die Farbenphotographie, zu entdecken. In der Dezember-Nummer des Optical Lantern Journal giebt ein Artikel Auskunft über die von W. Bennetto in New Quay, Cornwall, gemachte Erfindung, die es ermöglicht, mittels einer gewöhnlichen Laterna magica auf ein Tuch farbenreiche photographische Bilder — Landschaften, Seebilder, Fische, Vögel, Laubwerk u. s. w. — zu werfen. Die gegen das Licht gehaltenen Photographieen zeigen deutlich schon die natürlichen Farben. Sie wurden nur $1\frac{1}{2}$ Minuten lang dem Licht ausgesetzt und die im Frühjahr aufgenommenen nur 16 Sekunden. Das Verfahren ist natürlich noch ein Geheimnis, aber da eine Gruppe von Finanzmännern die Erfindung gekauft hat, darf man annehmen, dass sie wenigstens kaufmännischen Wert hat. Über ein zweites von Villedieu Chassagne in Paris entdecktes Verfahren giebt Sir Henry Trueman Wood, der Sekretär der Society of Arts, in einer Zuschrift an die Times Auskunft; zwar ist es ihm nicht möglich, über die Zusammensetzung der Salze, mit denen die Gelatineplatte behandelt wird, Mitteilung zu machen, denn das ist ein Geheimnis. Das Positiv, das genau wie eine gewöhnliche Aufnahme aussieht, wird mit drei farbigen Lösungen, blau, grün und rot, gewaschen und nimmt der Reihe nach die passende Farbe an. Das allgemeine Aussehen des Bildes ist das einer bemalten Photographie, aber wenn man es unter einem starken Vergrößerungsglas betrachtet, sieht man, dass die Farben den Umrissen in einer Weise folgen, die Handarbeit ausschliesst. Herr Chassagne hat im Kings College eine Probe seines Verfahrens gegeben, in Gegenwart des Sir H. T. Wood, des Professors Thomson und weniger eingeladenen Gäste. Trotzdem dass das Licht ausserordentlich schlecht war, wurden ein Blumenstrauss, eine bemalte Vase und ein indischer Metalltopf aufgenommen, und Sir Henry bezeugt, dass die erzielten Bilder die Färbung mit völliger Genauigkeit zeigten, drückt sich aber über den wissenschaftlichen Wert des Verfahrens behutsam aus.

Dass betreffende Nachricht aus der Feder eines sehr wenig sachkundigen Reporters stammt, ist für jeden kundigen Leser ersichtlich.

Natürlich durchblättern wir sofort die allerneuesten Nummern der uns zugänglichen englischen und französischen photographischen Journale und fanden über die Sache — keine Silbe!! Das war uns nun schon im hohen

Grade verdächtig. Alle Achtung vor den oben genannten Professoren Thomson und Wood. Diese sind recht tüchtige Physiker. Wie es aber mit ihren photochemisch-historischen Kenntnissen, mit ihrer Kunstkenntnis steht, wissen wir nicht.

Wir erinnern uns des Falles, dass ein Pyrmonter das schon bekannte Denierverfahren (1874) als etwas Neues verkaufen wollte und dazu seine Bilder hervorragenden Düsseldorfer Malern vorlegte, die natürlich keine Ahnung hatten, dass die Sache schon bekannt sei, und dem Manne enthusiastische Zeugnisse ausstellten. Wir wiesen ihn ab, indem wir Denierbilder vorlegten, die besser waren als die seinigen.

Aber der neuste Farbenphotographierummel hat weitergehende Konsequenzen. Ein deutscher Kaufmann war bereits von London aus veranlasst worden, sich an der Ausbeutung der neuen Erfindung von »wenigstens kaufmännischem Wert« (s. o.) zu beteiligen, und sofort 600 000 Mark beizusteuern.

Ein glücklicher Umstand führte den Herrn in das photochemische Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Charlottenburg. Hier wurde ihm denn die nötige Aufklärung durch Vorlegen von Naturdreifarbindrucken, Verfahren Vogel-Kurtz aus Büxensteins Kunstanstalt in so durchschlagender Weise zu teil, dass er sofort aus London Bilderproben des neuen (?) Verfahrens zum Vergleich verlangte. Diese trafen auch ein. Der Herr schrieb uns darüber:

Ich kann Ihnen nur sagen, dass die bei Ihnen gesehenen Bilder viel schöner und besser sind als das, was heute von England hier eintraf! sapienti sat.

Das war einmal ein Vorsichtiger, der glücklich 600 000 Mark gerettet hat. »Doch die Dummen werden nie alle.« H. W. V.

Wirkung in die Ferne.

Von Fr. Behrens.

Die Ballade von Goethe, in der so reizend geschildert wird, wie die Königin an der befleckten Weste des Pagen erkennt, wie der »geistige Süssstrank« in die Ferne gewirkt habe, kam mir wieder in den Sinn, als ich das Werkchen von Hans Kretschmann, Photographie — eine Kunst? (Halle a. S. Hugo Peter 1896) las. So manches erschien mir in den Kapiteln IV—VII, die von der Wahl des Standpunktes bei Landschaften, Wetter und Beleuchtung, Himmel und Wolken, von der Staffage in Landschaften handeln, schon bekannt, bis ich an einigen Stellen im Kap. VII den Ursprung des »geistigen Süssstrankes« erkannte. Der Leser mag selbst urteilen. Links setze ich die betreffenden Worte hin aus Horsley Hintons verdienstvollen Aufsätzen über künstlerische Landschaftsphotographie aus dem »Amateur Photographer,« (von denen auch schon 1894 eine französische Übertragung bei Gauthier Villars erschien), und zwar der leichteren Verständlichkeit halber nach der deutschen »autorisierten Übersetzung aus dem Englischen«, die unter dem Titel: »Künstlerische Landschafts-Photographie in Studium und Praxis« 1896 im Verlage von

Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) Berlin erschienen ist, und rechts gebe ich die Worte des Kretschmannschen Werkes wieder.

Horsley Hinton, S. 100, Z. 30 ff:

— »einen vollständigen und befriedigenden Eindruck gewähren würde. Und doch wünschen wir, irgendwo in der Ferne eine ruhig grasende Schafherde in das Bild hineinzubringen, kleine, hellgetönte, rundliche Figuren, die als ganz unauffällige Lichtpunkte fast wie über die Wiese verstreute runde Kieselsteine aussehen und trotz ihrer scheinbaren Unbedeutendheit zur Wirkung des Ganzen beitragen. Sie ziehen sich als kleine leuchtende Punkte über den im Schatten liegenden Teil des Wiesengrundes, bilden bald vereinzelt, bald in Gruppen stehend, eine sich schlängelnde Linie und erwecken dadurch, dass sie mehr und mehr an Grösse abnehmen, die Vorstellung der Ferne.

S. 102, Z. 20 ff:

Auf ländlichen Bildern sieht man oft Menschen in ganz moderner Tracht eine Brücke überschreiten, ein Thor öffnen, oder auf einen Zauntritt sitzen; auch ist es eine barbarische Sitte, unsern Begleiter, der mit uns gegangen und uns die Camera hat tragen helfen, oder den zu diesem Zweck gemieteten Jungen zu veranlassen, die und die Stellung anzunehmen, damit wir ihn als Figur in unser Bild einführen können.

Selbst wenn die erforderliche Figur nur klein und unscheinbar ist, sollte man doch ernstlich darauf achten, dass sie in ihrer Tracht und in ihrem ganzen Charakter mit dem Charakter der jeweiligen Landschaft übereinstimmt und nicht allzu sehr den Stempel des Modernen trägt. Eine Droschke auf einem ländlichen Fahrwege ist ebenso unangemessen, wie eine Figur in modischen Kleidern oder hohem Hut, oder ein gut gepflegtes Rennpferd in einem Bilde, das saftige Wiesen und blumige Felder darstellt. Die Figuren müssen malerisch und der Landschaft angemessen sein.«

Kretschmann, S. 50, Z. 15 ff:

— »ein vollständiges und genügendes Ganze für sich bilden, und doch wird es einen Teil geben, wo in der Ferne in winzigen Formen eine weidende Herde von Schafen auftaucht, die nur einfache und unbedeutende Lichtpunkte sind. Sie können gleichmässig fast wie kleine runde Haufen im Grase verteilt sein und werden trotz ihrer geringen Bedeutung doch ihre Verwertung im Bilde finden, nämlich dadurch, dass sie als kleine Lichtflecke sich von der dunkeln Wiese abheben und teils einzeln, teils in Gruppen eine schlängelnde Linie bilden, werden sie die Idee der weiten Ferne durch die starke Verkleinerung ihrer Körper beim Beschauer erwecken.

S. 51, Z. 8 ff:

Die conventionellsten Menschen in modernen Kostümen werden verteilt, sobald es sich darum handelt, sie eine Brücke überschreiten, eine Barrière öffnen oder sich auf einen Grenzstein setzen zu lassen. Oft ist es ein Freund, der mitgegangen ist, den Apparat tragen zu helfen, oder ein Junge, welcher für diesen Zweck engagiert wurde, der dann diese oder seine (sic!) Stellung einnehmen muss, damit nur eine Figur in der Landschaft vorhanden ist.

Aber selbst wenn die Figur sehr klein und kaum sichtbar ist, so muss der Photograph nichtsdestoweniger sorgfältig das Kostüm beachten und der ganze Charakter der Figur muss so typisch sein, dass man mit Sicherheit darauf rechnen darf, solche Gestalten in den Gegenden sicher anzutreffen. Jede Spur von moderner Civilisation muss vermieden werden; eine Droschke auf einem Feldwege würde ebenso deplaciert sein, wie Herren mit hohen Hüten oder Damen mit Schleppekleidern auf Wiesen oder Kornfeldern. Die Figuren müssen malerisch und typisch sein.«



*Mitternachtssonne auf hoher See, zwischen Baereninsel und Spitzbergen,
Nachts 12 Uhr 32 Min.*

Beide Aufnahmen von Edmund Kantorowicz, Posen.



Ich füge nur noch hinzu, dass der Name Horsley Hinton in dem ganzen Buche von Kretschmann überhaupt nicht genannt ist, während doch andere sehr umfangreiche Entlehnungen zumal aus englischen Werken mit Quellenangabe versehen sind.

Zur Gelbfärbung der Negative.

Von M. Iljinsky.

Im Sitzungsberichte des Vereins zur Förderung der Photographie vom 13. Nov. 1896 (Dezember-Heft. I. p. 281, Fragekasten) wurde die Frage, bezüglich der Beseitigung der Gelbfärbung der mit Quecksilber-Chlorid verstärkten Negative gestellt. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Gelbfärbung von der schlechten Fixierung herührt, und dass die einmal entstandene Färbung nicht mehr zu entfernen ist.



Mitternachtssonne bei Spitzbergen, Nachts 12 Uhr.

Ein Mittel, solche Färbung beseitigen zu können, beansprucht dennoch insofern ein Interesse, als der Fehler selbst einem geübten Arbeiter passieren kann, wobei ein oft schönes Negativ, durch die ungleich verteilte Gelbfärbung, total unbrauchbar wird. In Anbetracht dessen mache ich auf ein von mir bereits 1889 (Sitzungsbericht d. V. z. Förd. d. Phot. vom 1. Febr., p. 293) angegebenes Verfahren, gerade die durch Quecksilber-Verstärkung entstandenen gelben Flecke zu entfernen, aufmerksam. Die fleckigen Negative werden in den durch Dr. E. Vogel modifizierten Selleschen Uranverstärker gelegt, bis die Lichter bläulich, die Schatten grünlich erscheinen, was einige Minuten in Anspruch nimmt. Hierauf wird die Platte gewaschen, bis die sogenannten Fettstreifen verschwunden sind und nun in verdünnte Ammoniaklösung gelegt. Die gelben Flecke verschwinden allmählich und das Negativ wird

gleichmässig grauschwarz, ohne erheblich schwächer zu werden, bleibt also gegen die ursprünglich unverstärkte Platte noch immer wesentlich dichter. Bei ganz alten, gelbgewordenen Negativen muss man die Prozedur event. mehrmals wiederholen, d. h. wiederholt in Uran- und dann in Ammoniaklösung liegen lassen. Auf diese Weise gelang es mir, eine ganze Reihe, selbst Jahre alter, völlig unbrauchbarer Negative wieder gut kopierfähig zu erhalten. Ob das Verfahren auch bei einem direkten Gelbwerden eines unverstärkten Negativs von Vorteil ist, habe ich keine Gelegenheit gehabt, zu versuchen.

Es wäre erwünscht, event. die Erfahrungen anderer darüber zu vernehmen.

Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten.

Von Hans Schmidt, München.

Obgleich die Wässerung von photographischen Platten und Papieren zu den einfachsten Manipulationen der photographischen Praxis gehört, bieten sich doch eine Menge von Umständen, welche auf den guten Verlauf dieses Prozesses von hohem Einfluss sein können. Abgesehen davon, dass das Wässern an und für sich mit der nötigen Sorgfalt und Ausdauer in Bezug auf Zeit ausgeführt werden muss, um zuletzt dauerhafte Resultate zu erzielen, ist es auch notwendig, dieses Endergebnis auf eine einfache rationelle Art zu erhalten.

Dieses wirksame Ausführen des Wässerns ist aber nur dann möglich, wenn die in Verwendung kommenden Apparate den Anforderungen möglichst einfacher aber wohlüberlegter Konstruktionen entsprechen.

Eine entsprechende Kritik ist aber bis jetzt nur äusserst selten geübt worden und deshalb machen wir es uns zur Aufgabe eine solche an den allgemeiner gebräuchlichen Ausführungen auf Grund praktischer Erwägungen auszuführen.

Wir trennen dabei das Thema in nachfolgende zwei Teile:

1. Wasch- oder Spül-Apparate für Negative und sogenannte Wässerungskästen,
2. Wasch- oder Spül-Apparate für Positive.

Der einfachste und zugleich primitivste Waschapparat besteht aus einem Holzkasten, welcher als Breite und Höhe das zur Verwendung kommende Plattenmass besitzt und als Länge eine nach der Anzahl der unterzubringenden Platten sich richtende Ausdehnung erreicht. Die beiden Längswände des Troges sind mit Kerben versehen, die parallel einander gegenüberstehend den vertikalen Kanten des Kastens gleichlaufen (Fig. 1).

Der Ablauf des von oben zuströmenden Wassers geschieht dann durch eine am Rande angebrachte Bohrung oder direkt über den Rand des Kastens.

Dieses Schreckensbeispiel einer Wässerungsvorrichtung konnten wir nicht gerade selten erblicken. Der Apparat vereinigt in sich alle nur denkbaren Fehler und dennoch findet er praktische Anwendung.

Das dem Hahne entströmende Wasser fällt plätschernd und spritzend auf die Wasseroberfläche, verbreitet sich hier, namentlich bei einiger Schrägstellung des Kastens ungleichmässig auf dem Niveau und verlässt sofort wieder den Apparat. Dass ein derartiges Wässern fruchtlos ist, ist selbstverständlich.

Die in dem Kasten eingesetzten Negative geben ihre Salze an das umgebende Wasser ab, dieses sättigt sich allmählich und sinkt als schwerere Flüssigkeit zu Boden, ohne dort von dem neu zufließenden Wasser verdrängt zu werden. So

stehen die Negative hier in den unteren Schichten des Troges allmählich in einer neuen Fixierlösung.

Eine allerdings bedeutend bessere Anordnung suchte man dann dadurch zu treffen, dass man 2 Tröge direkt zusammenbaute und dadurch nebenstehende Ausführung erhielt. Der Kasten (Fig. 2) hat die »lichte« Breite von zwei Plattenformaten und ist durch die ebenfalls mit Nuten versehene Scheidewand in zwei Teile geteilt. Der Wasserzufluss geschieht durch eine unmittelbar am Apparat angebrachte Röhre, wodurch einerseits das Umherspritzen des Wassers vermieden, und andererseits das Auf-

Fig. 1.

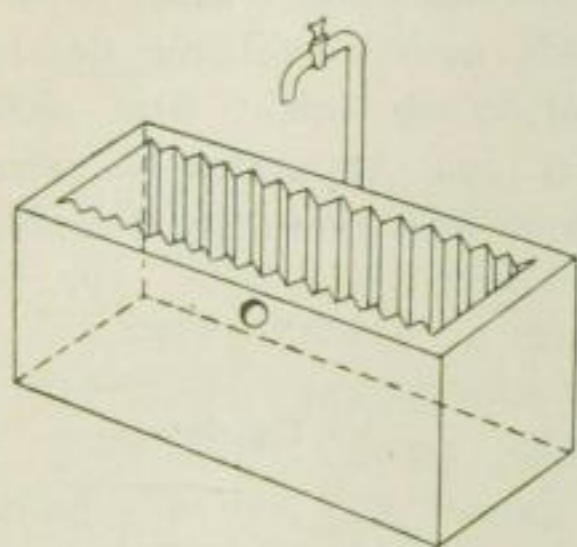
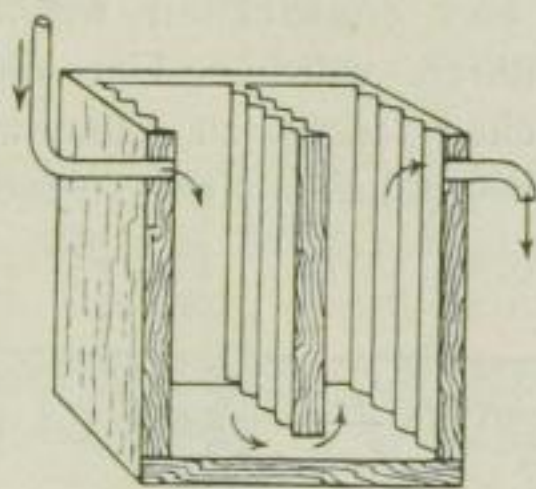


Fig. 2.



schlagen des Strahles auf die Plattenkante beseitigt wird, welcher letzterer Umstand nur zu häufig das Kräuseln und Loslösen der photographischen Schicht von den Glasplatten verursacht. Das derartig zugeleitete Washwasser nimmt dann seinen Weg nach unten, alle vorhandenen Salze mit sich führend, passiert die nicht bis an den Boden reichende Scheidewand an ihrem unteren Rande, steigt dann in dem zweiten Gefässe nach oben; stets die mitgeführten Salze vor sich hertreibend, und erreicht am oberen Rande des Gefässes den Abfluss.

Dieser Apparat besitzt also, wie wir sehen, bedeutende Vorteile gegenüber

Fig. 3.

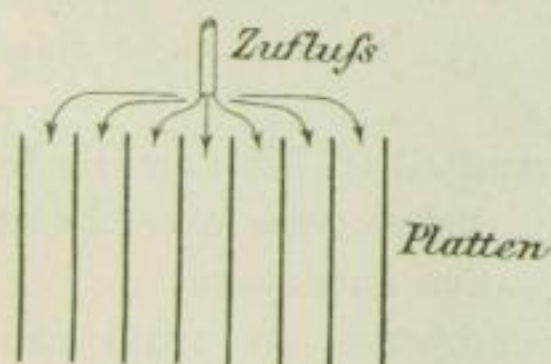


Fig. 4.

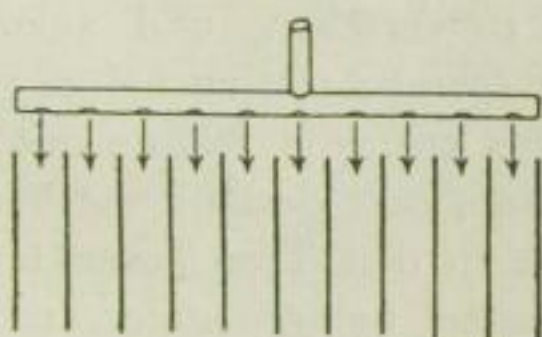
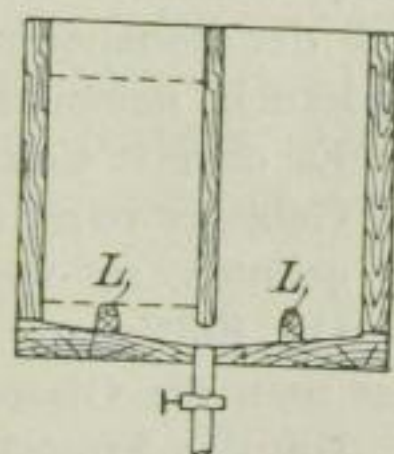


Fig. 5.



dem ersten, kann aber dennoch nicht vollkommen zweckentsprechend sein, sobald der Kasten nicht bedeutend höher als das Plattenformat ist und die Abflussröhre nicht unter dem oberen Rande der Mittelwand liegt. Ist dies nämlich nicht der Fall, so wird das im zweiten Gefässe aufsteigende Wasser sich über den oberen Rand der Scheidewand ergiessen und die mitgeführten Salze beginnen von neuem den Kreislauf durch die beiden Gefässe.

Da die in den Apparat eingefügten Platten denselben in einzelne Zellen teilen, so ist es klar, dass die abseits der Rohrmündung liegenden Platten von einer viel geringeren Quantität frischen Wassers bespült werden, als die unmittelbar an dem Einfluss liegenden Negative (vergl. Fig. 3).

Dieser ungleichmässigen Wasserverteilung kann aber leicht dadurch Abhilfe geschafft werden, dass man jeder Zelle ihren gesonderten Wasserzufluss verschafft. Ein einfaches Mittel, dies zu erreichen, ist die Längsführung eines Rohres an der Kastenwand, das mit ebensoviel Querbohrungen versehen ist, als der Kasten Zellen enthält (Fig. 4).

Dass die Platten vollständig im Wasser unterzutauchen haben, ist selbstverständlich, aber eine häufig nicht erfüllte Bedingung. Schon aus diesem Grunde muss die Höhe des Troges diejenige der Platten übersteigen.

Bei Nichtgebrauch des Spülapparates ist natürlich für eine vollständige Wasserentleerung zu sorgen, da das im Kasten etwa zurückbleibende Wasser in die Poren des Holzes eintrocknen würde und so allmählich eine Versalzung des letzteren herbeiführen würde. Um diese vollständige Entleerung leicht und sicher vor sich gehen lassen zu können, muss am Boden des Apparates — also nicht wie meist üblich an den Wänden desselben — eine verschliessbare Öffnung ange-

Fig. 6.

Fig. 7

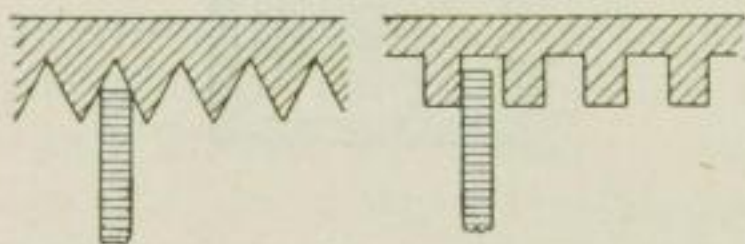


Fig. 8.

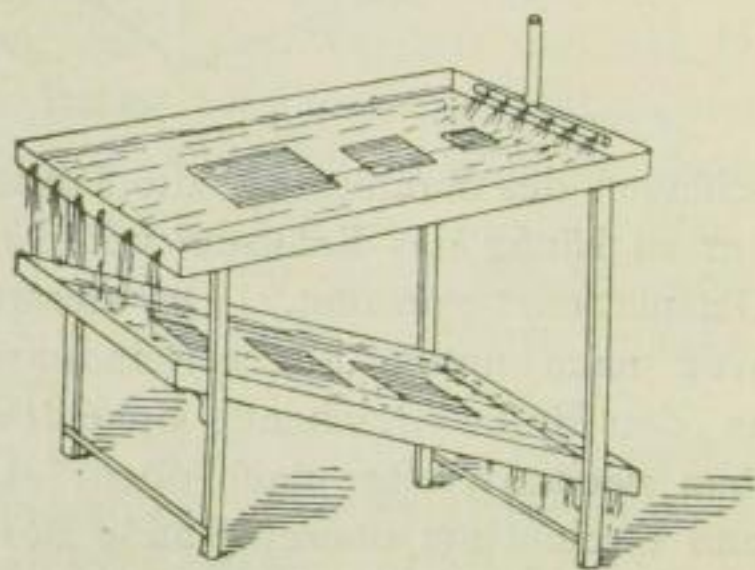
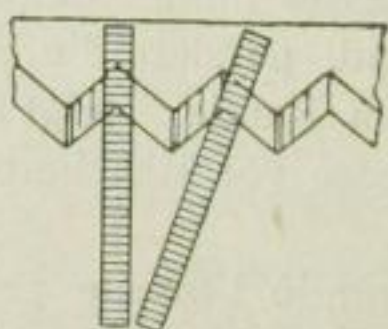


Fig. 9.



bracht werden. Ausserdem ist es vorteilhaft den Boden mit geringer Neigung nach der Bodenöffnung hin zu versehen, und ausserdem den Boden nicht flach, sondern in nebenstehendem Querschnitt zu halten (Fig. 5).

Es erweist sich ferner als gut, die Platten nicht unmittelbar bis zum Boden des Gefässes reichen zu lassen, und deshalb erscheint die Anbringung einer Leiste (L) geboten, auf welcher die in den Trog gesenkten Negative aufstehen.

Die Entfernung der Platten untereinander, muss mindestens so gross sein, dass man die Glasplatte gut mit zwei Fingern erreichen kann.

Um das Einstellen und Herausnehmen der Negative leicht bewerkstelligen zu können, muss die Führung der Glasplatten eine »zugige« sein und bei Anschaffung eines neuen Apparates dem Quellen des Holzes und den Differenzen der Plattengrössen Rechnung getragen werden.

Die Lagerung der Platten in den Nuten sei eine feste und sichere, damit sie nicht durch Übereinanderfallen sich gegenseitig verletzen (Fig. 9). Die Gestalt der Kerben sei eine dreieckige, da dieselbe weit schonender für die Plattenränder sich zeigt, als Nuten von rechteckigem Querschnitt (vergl. Fig. 6 u. 7).

Das Einstecken der zu wässernden Platten muss natürlich stets an der dem Zuflusshahne zunächstliegenden Stelle vorgenommen werden, damit die später hinzukommenden Negative nicht den bereits gewässerten Schichten von neuem Fixiernatron zuführen.

Handelt es sich um ein gleichzeitiges Wässern der verschiedensten Plattengrößen nebeneinander, so leistet nachfolgend beschriebener Apparat gute Dienste. Derselbe ist überhaupt hinsichtlich seiner Brauchbarkeit allen anderen weit überlegen, hat aber leider den Nachteil einer grossen Raumausdehnung.¹⁾

Wie aus der Abbildung (Fig. 8) ersichtlich, besteht derselbe aus einer beliebigen Anzahl gegeneinander geneigt liegender Blechschalen, über die, durch einen Schlauch mit der Wasserleitung verbunden, das Wasser über die horizontalliegenden Platten von einer Schale in die andere fliesst.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Das Nordland hat unserer Bildermappe schon seit Jahren Stoff geliefert. Herr Prof. H. W. Vogel durchreiste es bereits, ehe es durch S. M. den Kaiser Mode wurde, bis zum Nordkap (s. die Bilder in vorletzter Nummer). Jetzt ist nun aber das Nordland (Norwegen) den nimmer rastenden Touristen noch nicht nördlich genug. Man strebt weiter nach Island, Grönland, Spitzbergen, Franz Josefsland, ja manche möchten den Spuren Nansens folgen. Spitzbergen ist schon das Ziel von Extradampferfahrten geworden; sogar ein Gasthof soll daselbst existieren.

Manches Bild wurde uns schon von dort eingesendet, jedoch zu mangelhaft für die Übersetzung in Lichtbuchdruck. Jetzt verdanken wir dem trefflichen Amateur Herrn E. Kantorowicz-Posen eine Reihe vorzüglichster Aufnahmen, von denen wir nur bedauern, dass wir ihnen noch nicht den Glanz der Originalbilder geben können. Es sind wahre Kabinetstückchen. Alle nehmen als Vorwurf die immer und immer wieder magisch anziehende Mitternachtssonne. Alle sind um den 23.—24. Juli aufgenommen mit Zeiss-Anastigmat $f/12$, Brennweite 172^m und zwar Moment- ($1/50''$); Entwickler Rodinal.

Natürlich kommt die wunderbare Transparenz des Wassers, das Ätherische der durchleuchteten Wolkenschichten im Buchdruck nicht so glanzvoll zum Ausdruck als in den Originalen. Wir hoffen bald noch mehr Bilder von Herrn K. zu bringen.

Die andern Landschaften beweisen, dass unsere Amateure mehr und mehr Horsley Hintons Prinzipien nachstreben und die einfachsten Motive aus Harzthälern (s. Textbilder von Carl Appenrodt-Nordhausen und Tafel 2, Abendstimmung von E. Rostig-Niesky) zu sympathischen Bildern zu vereinigen wissen.

Kleine Mitteilungen.

Warme Töne für Diapositive von Milton B. Punett. Bei meinen Versuchen, welche ich anstellte, um warme Töne auf Diapositivplatten zu erhalten, benutzte ich Leed's Diapositivplatten. Entwickelt wurden sie mit einem gemischten Entwickler: Metol-Hydrochinon; hierauf wurden sie fixiert und gewaschen. Um Purpurtöne zu erhalten wurde folgendes Bad angewendet:

Unterschwefligsaures Natron . . .	120 ccm
Wasser	960 „

1) Dieser Apparat wurde von Prof. H. W. Vogel für die Kgl. Technische Hochschule konstruiert und ist dort seit 13 Jahren mit Erfolg im Gebrauch. Er wird gefertigt von Ulrich, Charlottenburg, Englische Str. 25.

Nach vollständiger Lösung füge man noch 30 g Alaun hinzu. Je länger man nun eine Platte in diesem Bade lässt, desto brauner wird sie. Hierauf wird tüchtig gewaschen und dann getrocknet. Der Ton scheint ziemlich beständig zu sein, denn der Einwirkung der Sonne hat die Farbe während mehrerer Tage widerstanden. Dunkelbraune bis ziegelrote Färbung erhält man bei Anwendung folgenden Bades:

Kaliumbichromat	62,5 cg
Alaun	9,37 g
Salz	1,25 g
Wasser	120 ccm
Salpetersäure	10 Tropfen
Schwefelsäure	20 „

In dieser Lösung wird das Bild geblichen, welches Bleichen aber nur einige Minuten dauern darf. Nun wird gewaschen und in einer Lösung von Schwefelwasserstoff getont. Schwefelwasserstoff, welcher in allen chemischen Laboratorien gebraucht wird, ist wohlfeil und sehr leicht herzustellen. Der Ton hängt ganz von der Kraft des Diapositivs ab; z. B. je dichter das Diapositiv, desto brauner wird es. Nach dem Tönen wird gewaschen und getrocknet. Brit. Journal of Phot. Dez. 1896.

(Haltbarkeit scheint uns zweifelhaft. Wintersonne ist nicht ausschlaggebend. Red.)

Über die Erfindung des „Emaillé-Prozesses“ schreibt Mr. Ives, dass die Erfindung nicht die seinige, sondern eine Modifikation eines französischen Photogravure-Prozesses sei. Die Anleitung dazu habe er in einem alten Jahrbuche gefunden. Der Mann, der nach diesem Buche den Prozess vervollständigte, sei ein Engländer namens Purton. Fischleim wurde einige Jahre später, nachdem dieses Verfahren schon ausgeübt wurde, verwendet. Man benutzte zuerst ein Gemisch von Albumin und Gummi-arabicum mit einem kleinen Zusatze von Glycerin, um die Haut geschmeidig zu halten. Phot. Bull. Oktober 1896.

Zum Emaillé-Prozess. Phot. Bulletin empfiehlt:

36 g frisches Eiweiß
15—20 g Ammoniumbichromat
300 ccm Wasser

werden in der Weise zusammengesetzt, dass man zuerst Ammoniumbichromat in Wasser löst und dann dem Eiweiß zufügt und beide innig durch Schütteln mit einander vermenget. Hierauf wird sauber filtriert und kann man noch, wie es verschiedene Ätzer thun, einige Tropfen Ammoniak hinzufügen. Wie stark die Säure sein und wie lange geätzt werden soll, das muss der Versuch lehren. Der Ätzer misst nicht die Stärke seiner Säure. Er hört dann auf zu ätzen, wenn die Linien erscheinen.

Für den Anfänger ist es von grossem Vorteil folgende Vorschriften zu beachten:

- I. Ätzbad 2 $\frac{1}{2}$ Teile Salpetersäure (wie stark ?? Red.) und 32 Teile Wasser
3 Minuten ätzen.
- II. Ätzbad 2 $\frac{1}{2}$ Teile Säure und 32 Teile Wasser
5 Minuten ätzen.
- III. Ätzbad 3 $\frac{1}{2}$ Teile Säure und 32 Teile Wasser
8 Minuten ätzen.
- IV. Ätzbad 5—8 Teile Säure und 32 Teile Wasser
10—12 Minuten ätzen.

X-Strahlen-Papier. »Eastman Photographic Materials Company« bringt ein besonders geeignetes Papier auf den Markt unter dem Namen »X-Strahlen-Papier.«

Dieses neue Papier scheint von bemerkenswerter Empfindlichkeit zu sein, wenn man es bei Roentgenstrahlen anwendet. Es wurden uns Probedrucke einer menschlichen Hand gezeigt, die auf diesem Papier gemacht waren. Die Exposition betrug 2 Minuten, ebenso lange wie bei Anwendung einer hochempfindlichen Trockenplatte; auch wurden die Details sehr gut wiedergegeben. Andere auf diesem Papiere hergestellte Drucke zeigten, verglichen mit Nikko-Papier (ein für diese Zwecke ebenfalls geeignetes englisches Papier), dass das X-Strahlen-Papier klarer arbeitet als letzteres und man durch Übereinanderlegen mehrerer Bogen mittels einmaliger Exposition mehrere Drucke gleichzeitig herstellen kann.

(The Br. Jour. of Phot. Jan. 97.)

Über Cooklinsen. Im Inseratenteil Heft 20 finde ich Cooklinsen mit grossem Aplomb ausgebaut und deren Lizens für Deutschland offeriert wird! Es möchte etwaigen Lizensreflektanten interessieren, dass ich im Jahre 1894 in Amerika ein Patent angemeldet habe auf solche Linsen, aus 3 einzelnen Linsen bestehend, die eine konkave nahe mit einer konvexen mehr zusammen, eventuell verkittet, die konvexe etwas entfernt. Das ganze System, einmal mit der konvexen in Front und einmal mit der Doppellinse in Front Die Abstufung der Indices in den Gläsern der Bedingung als Anastigmat entsprechend. Diese Linsen sind in grosser Anzahl von der Man Hattan Opt. Co. damals fabriziert und stehen Ihnen damals hergestellte Aufnahmen zur Disposition. Leistung recht gut. Preis so billig, dass wir die Camera mit Zubehör und Linse für 15 £ lieferten!

Dr. Hugo Schroeder.

Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft Auer. Infolge der am 29. Januar d. J. erfolgten mündlichen Verhandlung vor dem Landgericht Hagen i. W. wurde heute in dem Prozess der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft zu Berlin gegen die Firmen 1. Westfälische Gasglühlichtfabrik F. W. & Dr. C. Killing, Delstern bei Hagen und 2. Wippermann & Holzer, Hagen wegen der von diesen Firmen vertriebenen resp. hergestellten Glühkörper das Urteil verkündet. Danach hat das Landgericht ohne Beweisaufnahme den beklagten Firmen untersagt, bei Vermeidung einer fiskalischen Strafe von 300 Mk. für jeden Fall der Zuwiderhandlung solche Glühkörper gewerbsmässig herzustellen, feilzuhalten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen, welche durch Imprägnierung von röhrenförmigen Geweben mit Hilfe der Nitrate oder Sulfate von Thor mit geringen Beimengungen von Ceroxyd hergestellt sind. Diese Entscheidung ist sehr bedeutsam, weil sie das erste Urteil der deutschen Gerichte gegen die Nachahmung der Auerschen Glühkörper-Patente enthält. — Im Auslande sind bereits zahlreiche Verurteilungen gegen die Nachahmer der Auer-Patente ergangen.

Museum für Photographie. Herr K. v. Lützwow kommt in den Wiener fotogr. Blättern auf einen Gedanken zurück, den Gronau zuerst in den »Preussischen Jahrbüchern« angeregt hat. Wir meinen den Plan eines grossen selbständigen staatlichen Museums für Photographie. Dasselbe müsste natürlich nicht nur Kunst, sondern auch alle Wissenschaften, ferner Trachten, Volksleben, Tagesbegebenheiten, wie sie die Momentaufnahme festhält, endlich Portraits hervorragender Persönlichkeiten umfassen, auch mit einer historischen Abteilung ausgestattet sein, welche die bereits heute höchst ereignisreich gewordene Geschichte der Photographie enthielte. Das ist in der That keine Träumerei, sondern ein dringendes Erfordernis, das immer lauter sich geltend machen wird, je glänzender die Fortschritte der Wissenschaft und Technik sich gestalten. Wir brauchen die Sache den Leitern unserer Unterrichtspolitik nicht ans Herz zu legen. Denn diese sind seit lange

schon warme Freunde und Förderer der Photographie. Wir empfehlen sie daher in erster Linie unserem Herrn Finanzminister.

Acetylgas. Eine gewaltige Reklame für die Gefahrlosigkeit des Acetylgases ging jüngst durch die Vereinsberichte der Berliner Zeitungen. Der Eingeweihte weiss, dass sie von jemand herrührte, der von Acetylen noch weniger versteht als der unglückliche Dr. Isaac.

Sehr interessant sind demgegenüber die gleichzeitigen Äusserungen des Professor Dr. Witt, Technologen an der Königl. technischen Hochschule Charlottenburg. Derselbe sagt nach eingehender Würdigung der Versuche Berthelots¹⁾ in seinem Prometheus p. 286: »Immerhin haben wir allen Grund — — — uns bei aller weiteren Arbeit mit Acetylen vor Augen zu halten, dass dasselbe ein unheimlicher Geselle ist. Es ist niemals angenehm mit Riesen zu spielen, auch wenn man noch so sehr überzeugt ist, dass sie bereit sind, sich gesittet zu benehmen und von ihrer Kraft keinen Gebrauch zu machen. Eines schönen Tages könnten sie doch bei schlechter Laune sein und uns zerschmettern. Ein solcher Riese ist das Acetylen.«

Aus Paris meldet man:

Das Acetylgas hat am 13. abermals ein Opfer gefordert. Der Bleiröhren-erzeuger Herguet, welcher seine Werkstätten mit Acetylgas beleuchtet und seinen täglichen Bedarf an diesem Gase selbst bereitet, wurde vormittags durch eine Explosion seines Gasometers getötet. Man vermutet Undichtheit des Gasometers, und dass H. sich dem Apparat mit einem brennenden Streichholz genähert hat.

Das ist die gewöhnliche Art, wie man undichte Stellen an Röhren und Apparaten mit gewöhnlichem Gas absucht. Das Gas brennt dann beim Austreten; aber Explosionen entstehen dadurch beim gewöhnlichen Gase niemals. Daraus erhellt, welche für ein »unheimlicher Geselle« das Acetylen ist.

Nach Mitteilung des Journals »du l'éclairage« fand kürzlich in der Calcium-carbidfabrik in Jette St. Pierre bei Brüssel eine heftige Explosion statt, wobei zwei Personen schwer verletzt wurden, darunter der Direktor. Während des Brandes der Werkstatt traten noch weitere Explosionen ein, welche die Löscharbeiten ausserordentlich erschwerten.

Bei elektrolytischer Zersetzung von Silbernitrat wollen Moulder & Hering in London eine neue Silber-Verbindung erhalten haben. Indem sie nämlich bei Anwendung eines Platindrahtes als Anode ein kleines Glasgefäss unter dieser aufstellten, tropfte von Zeit zu Zeit vom Platindraht eine schwarze Masse in das Gefäss, welche Verbindung nach den Untersuchungen der Entdecker ein Silber-superoxid-Nitrat darzustellen scheint. Das Präparat löste sich mit brauner Farbe in Salpetersäure und zersetzt sich in Wasser in Silbernitrat und Sauerstoff. Die Entdecker glauben, dass die Verbindung für photographische Zwecke vorteilhaft anwendbar sei und sind mit weiterem darauf bezüglichen Versuchen beschäftigt. (Mitgeteilt vom Internationalen Patentbureau von Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6.)

Das Neueste über Farbenphotographie. Nachdem bereits 8 Tage lang die politischen Blätter Nachrichten über neue Farbenphotographie brachten und wir danach unsere Leitartikel entwarfen, erhalten wir endlich englische Fachblätter, die sich über denselben Gegenstand verbreiten, in erster Linie das »British Journal of Photography«. Natürlich sind die Nachrichten desselben erheblich sachlicher und vor allem bedeutend kritischer. Die Übereinstimmung mit unseren Ansichten (s. Leitartikel) ist uns ganz besonders interessant. Um unsere Leser auf dem Laufenden zu erhalten, geben wir folgende Notizen nach British Journal of Ph. Febr. 9.

1) s. d. Z. p. 304.



Abendliche Stimmung.

E. Rostig, Niesky phot.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

»Sir Henry Trueman Wood veröffentlichte in der letzten Nummer des Journals »of the Society of Arts« eine Mitteilung, die über »Photographie in Farben« nach dem Prozess eines Herrn Chassagne aus Paris handelte. Dieser Prozess besteht, wie Herr Henry anführt, darin, dass man eine Gelatineplatte durch Eintauchen in eine besondere Lösung präpariert, indem man davon eine Kopie oder ein Transparent macht, welches mit drei gefärbten Lösungen, blau, grün und rot, gewaschen wird. Demonstrationen, die im Beisein der Herren H. T. Wood, Kapitän Abney, Prof. J. M. Thomson und Herbert Jackson von Herrn Chassagne gemacht wurden, schienen diese Herren von diesem bemerkenswerten Prozess und seinen Resultaten überzeugt zu haben.«

»Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Henry Wood war es uns möglich, einige Proben des Herrn Chassagne zu prüfen. Es waren Landschaften, Portraits und Reproduktionen. Sie sahen wie gewöhnliche Silberdrucke aus. Die Farben waren dürftig und schwach und kamen uns die Bilder wie Photographien vor, die von der Rückseite bemalt waren. M. Chassagnes Resultate wurden ohne Zweifel im Beisein von vier Zeugen vorgelegt, und es mag nun in Erwägung gezogen werden, ob dieser Prozess etwas Neues in der Farbenphotographie darstellt. Die Resultate, die wir sahen, standen unter den nach dem Lippmannschen Verfahren von Lumière hergestellten Resultaten und konnten nicht einmal den von Herrn Ives hergestellten Photochrom-Bildern ebenbürtig zur Seite gestellt werden. Augenblicklich ist dieser Prozess noch in seinen Anfangsgraden und, um eine günstigere Meinung von diesem zu erlangen, wäre es vorteilhaft, weitere Versuche anzustellen.«

»Es giebt noch einen mysteriösen Farbenprozess, für dessen Ausbeutung von M. Bennetto aus Newquay sich ein Syndikat gebildet hat. Dasselbe wird durch eine Ankündigung von M. Chassagnes Entdeckung nicht beunruhigt werden. Was auch für Meinungen über diese französische Erfindung verbreitet sind, so ist zu seinen Gunsten, dass er seine Resultate Fach-Autoritäten unterbreitet hat.«

»Die Tagespresse verbreitet nur sensationelle und irreleitende Mitteilungen über den neuesten Stand der Farbenphotographie, deren Resultat ist, dass das Publikum sich ganz falsche Ideen von der Sache macht.«

»Während der letzten wenigen Monate haben wir verschiedene Anfragen nach einem Prozess der Photographie in natürlichen Farben, den ein Photograph ausüben könne, gehabt. Indessen ist kein solcher Prozess praktisch brauchbar, obgleich, wenn man die Tageszeitungen liest, man glauben sollte, es wäre so.«

Die neue (?) Photographie in natürlichen Farben kommt also wieder auf eine Inbibitionsmethode hinaus, wie sie Cros & Carpentier 1881 veröffentlicht haben und wie man sie in dem neuen, oben kritisierten Buche von Alcide Ducos du Hauron p. 326 nachlesen kann. Hat man nun das Recht, diese farbigen Bilder als Photographien in natürlicher Farbe zu bezeichnen?

Nicht im mindesten. Denn die Farben werden ganz willkürlich von dem Operateur gewählt. Er nimmt das, was ihm am besten dünkt oder was die scheinbar gefälligsten Resultate giebt. Von einem Prinzip der Farbenwahl durch Spektroskop, wie es Dr. H. W. Vogel zuerst 1885 in seinen Vorschlägen zu einem verbesserten heliochromischen Verfahren gab, und wie es in den Arbeiten von W. Kurtz-New-York, Büxenstein-Berlin und Ward-England so schöne Erfolge erzielt hat, ist keine Rede.

Die gefärbten Bilder von Ch. sind in Bezug auf Farbenwahl nicht ein Haar breit besser als gewöhnliche retouchierte Photographien.

Geschäftliche Mitteilungen. Die Firma Kontny & Lange-Magdeburg hat den Kleinverkauf des patentierten und bei der letzten Internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie mit dem höchsten Preis, der goldenen Medaille, ausgezeichneten Putzlers Massivrubin-Cylinder etc. übernommen. Das neue Fabrikat übertrifft nach dem Gutachten des Herrn Professor Dr. H. W. Vogel und des Herrn Professor Dr. Hermann Krone-Dresden nunmehr, infolge seiner grossen Lichtsicherheit, unstreitig alle bisher in den Handel gebrachten Rubin-Cylinder.

Fragen und Antworten.

Würden Sie gütigst uns über folgenden Streit gefälligst Auskunft erteilen im Fragekasten.

Streitkopf I behauptet, dass man jetzt neuerdings alle Arten Stempel, meistens noch nach Zeichnung und dann durch Photographie auf Zink, Kupfer, Holz etc. übertragen, herstellt. Auch jedem Nichtfachmann gestattet dieses Verfahren, dass er sich seinen Bedarf an Stempeln selbst herstellen kann.

Streitkopf II bestreitet dies. Die Photographie wäre bei dieser Arbeit ganz ausgeschlossen, besonders bei Kautschuk-Stempel wäre nur die alte Holzschneidemethode möglich.

Streitkopf I hat Unrecht,

Streitkopf II hat Recht.

Welches Licht empfehlen Sie für Projektionen, Acetylen in der Laterna magica oder einen andern bequemen Leuchtkörper?

Acetylen ergab in unsern Händen mit bestem extra konstruierten Brenner 60 Kerzen, während ein Auergasglühlicht 70 gab. Wir würden Ihnen letzteres empfehlen. Es reicht für ein Auditorium bis zu 100 Personen. Für grössere Säle ist elektrisches Licht das beste. Wir kamen aber in mehreren Fällen auch mit einer dreifachen Magnesiumlampe aus.

Freilich räuchert diese etwas, jedoch weiss. Weiteres über Acetylen siehe Kleine Mitteilungen.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Sitzung vom 22. Januar 1897.

Auszeichnung. — Neues Mitglied. — Herr A. Herzheim, Vorlage des Junkschen Bromsilber-Arrowroot-Papiers. — Herr von Lüde, Ueber Acetylen. — Herr Prof. Dr. H. W. Vogel, Die Helligkeit des Tageslichts im Januar. — Fragekasten.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und macht auf die eingegangenen Zeitschriften und Kataloge photographischer Bedarfsartikel-Handlungen aufmerksam, ferner wird ein Anschreiben des Mitgliedes Herrn Fritz Krüger zu Bremen verlesen, worin dieser seine Ernennung zum Hofphotographen mitteilt.

Als Kandidat wird gemeldet:

Herr Dr. Antrick, Direktor der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin.

Herr A. Herzheim legte eine grosse Anzahl von Vergrösserungen auf Junkschem Bromsilber-Arrowroot-Papier und auf Malleinewand vor und bemerkte hierzu etwa folgendes:

Die sämtlichen Bromsilberpapiere, welche bis jetzt im Handel sind, sind Bromsilber-Gelatinepapiere und besitzen die Eigenschaften der Gelatine-Papiere, dass sie sehr schwer zu retouchieren sind, da sie sich schlecht mit dem Pinsel sowie mit dem Stift bearbeiten lassen. Dieser Übelstand ist bei diesem neuen Papier gehoben.

Es ist schon von vielen Seiten versucht worden, ein solches Vergrösserungspapier in den

Handel zu bringen, welches eine nicht glänzende Oberfläche zeigt. Diese nicht glänzenden Papiere wurden dadurch hergestellt, dass der Gelatine-Emulsion Baryt, Stärke etc. fein verteilt zugesetzt wurden. So erhielt Herr Dr. Stolze noch kürzlich ein Patent auf ein derartiges Bromsilber-Gelatinepapier mit Zusätzen von Stärke, Baryt etc. in der Emulsion. Die Herren werden sich sämtlich von der Ausstellung her noch erinnern, dass nach diesem Verfahren angefertigte Bilder nicht so kräftig und klar waren, wie die hier ausgelegten.

Alle Gelatine-Emulsionen, welche durch die vorerwähnten Zusätze modifiziert werden, um matte Oberflächen zu erzeugen, leiden mehr oder weniger an diesem Mangel, und es war daher mit Freude zu begrüßen, als Herr G. J. Junk seine von allen bekannten Emulsionen verschiedene Bromsilberstärke-Emulsion herstellte. Herrn Junk ist dieses Verfahren, nachdem er grosse Anfechtungen von allen Seiten gehabt hat, patentiert worden.

In der Hauptsache unterscheidet sich diese Emulsion des Herrn Junk von den bisher gebräuchlichen Gelatine-Emulsionen dadurch, dass der Träger des lichtempfindlichen Bromsilbers bei ihm das Arrowroot ist, und dass nur gerade soviel Gelatine verwandt wird, um die Schicht auf dem Papier fest haften zu lassen. Da vorzügliche Urteile von allerersten Ateliers über das fragliche Junksche Papier vorlagen, so hat die Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin dieses Verfahren von Herrn Junk erworben. Die Resultate mit diesem Papier zeichnen sich dadurch von den anderen Bromsilbervergrößerungen aus, dass sie kaum von den echten Platin-Bildern sich unterscheiden.

Da sich nun auf echtem Platinpapier nicht vergrössern lässt, so bietet das neue Bromsilber-Arrowroot-Papier den besonderen Vorteil, dass es mit ihm möglich ist, von vorhandenen kleinen Negativen vorzügliche Vergrößerungen zu machen, welche von Platin-Bildern kaum zu unterscheiden sind. Ein weiterer Vorzug dieses Papiers ist der, dass sich an dem Bilde, nachdem es fertig fixiert ist und während es sich noch in nassem Zustande befindet, durch einen kleinen Schwamm beliebig auswischen und ändern lässt, während bei den bekannten Bromsilber-Gelatine-Papieren das nötig werdende Radieren immer lästig und schädlich für das Bild ist. Dass sich auf diesem Papier auch vorzüglich squarellieren lässt, zeigt eine der Vorlagen, welche farbig in vorzüglicher Weise hergestellt war.

Der Preis des Papiers ist ein sehr mässiger und nicht höher als derjenige der bisherigen Bromsilberpapiere. Die Behandlung ist ungemein einfach, und nach der den Bogen beigegebenen Gebrauchsanweisung wird jeder, der einigermaßen Vergrößerungen zu machen gewöhnt ist, sofort gute Ergebnisse erzielen. Das Papier wurde bereits in der Photographischen Chronik sehr lobend besprochen, und es ist zu erwarten, dass jeder, welcher nur einmal versucht hat, mit diesem Papier zu arbeiten, sofort die unschätzbaren Vorzüge dieses neuen Fabrikats herausfinden wird.

Einen ganz besonderen Fortschritt auf dem Gebiete der photographischen Präparate bildet die in derselben Weise hergestellte lichtempfindliche Bromsilber-Arrowroot-Malleinewand. Die Oberfläche dieser Malleinewand ist durch die Eigenartigkeit der Emulsion genau so wie die Oberfläche derjenigen Malleinewand, welche von den Malern zu Ölgemälden benutzt wird. Es ist daher die Möglichkeit geboten, von einem kleinen vorhandenen Negativ auf dieser Malleinewand Vergrößerungen zu machen und diese mit Ölfarben zu übermalen.

Herr Haberlandt bemerkt zu der Vorlage, dass bereits vor einigen Jahren Herr Junk persönlich sein Bromsilber-Stärke-Papier im Verein vorgezeigt habe, und dass von Herrn Professor Dr. Vogel das Verfahren äusserst günstig beurteilt worden ist.

Herr W. Domke erwähnt, dass auf dem Junkschen Malleinen bereits schon verschiedene Ölgemälde hergestellt worden sind.

Herr Professor Raschdorff hebt die Leuchtkraft der ausgestellten Bilder hervor und dankt Herrn Herzheim für die interessante Vorlage.

Herr Ingenieur von Lüde hielt einen längeren Vortrag über das Acetylen gas. Dasselbe hat sich, wie jedem aus den Tageszeitungen bekannt ist, auf unangenehme Weise populär gemacht; das Acetylenlicht selbst ist bereits vor einiger Zeit hier im Verein praktisch durch Herrn Archenhold vorgeführt worden. Trotzdem das Acetylen schon lange Zeit bekannt ist, hat es jedoch erst allgemeine Aufmerksamkeit erregt und zwar zuerst in Amerika, nachdem es gelungen war, das Rohmaterial für seine Herstellung billig zu beschaffen; es kann sich jetzt jeder selbst das Acetylen für seinen Gebrauch auf einfache Weise bereiten. Als Rohmaterial für die Darstellung wird das Calciumcarbid benutzt; letztere Verbindung bedingt für ihre Bildung eine

hohe Temperatur und gelangt dazu die Elektrizität in Anwendung. Die Fabrik in Neuhausen erzeugt aus einem gepulverten Gemenge von 100 kg Ätzkalk und 60 kg Kohle 100 kg Calciumcarbid. Der Preis des Calciumcarbids hängt im wesentlichen von dem Kostenpunkt der Elektrizität ab, er stellt sich pro Kilogramm auf 8—12 Pfg. Hier in Deutschland wird Calciumcarbid von Kuhnheim fabriziert. Für die Herstellung des Acetylens wird nun das Calciumcarbid mit Wasser übergossen.

Das Acetylen ist ein Gas von süßlichem, knoblauchartigen Geruch, welches bei 0° und 21 Atmosphären flüssig wird. Der charakteristische Geruch des Acetylens lässt leicht Undichtigkeiten in den Röhrenleitungen erkennen. Es ist nicht so giftig wie das Leuchtgas. Die hervorragendste Eigenschaft des Acetylens ist seine Leuchtkraft; es besitzt, im Schnittbrenner verglichen, die 15fache Leuchtkraft des gewöhnlichen Gases und zeichnet sich durch eine sehr schöne Korona aus. Die Flamme giebt keine nennenswerte Hitze, man kann die Finger bis auf 1 cm nähern. Der Preis des Acetylgases ist noch kein fester, da bis jetzt zu wenig Fabriken im grossen darin arbeiten. Unser Leuchtgas ist nicht explosibel, dagegen das Acetylen; das erstere benötigt, um zu explodieren, den Sauerstoff der Luft und Entzündung, es ist also richtiger gesagt nur eine Verbrennung, und zwar geht diese beim Leuchtgas äusserst langsam von statten: 4 m pro Sekunde. Eine wirkliche Explosion bedingt eine Durchzündung der ganzen Masse, d. h. eine Bewegung der gesamten Moleküle, in kleinsten Zeiteilchen. Acetylen ist auch ohne Gemenge mit Luft explosiv, es hat ein dem Schiesspulver ähnlichen Charakter. Man hat die Explosionen beim Acetylen darauf zurückgeführt, dass es sich mit Metallen, z. B. Kupfer verbindet. Redner hat mit Kupfer und Silber keine Explosionen erzielen können; das Kupfer ist übrigens leicht zu vermeiden, indem man einfach Messing oder Bronze benutzt.

Die ersten Explosionsversuche rühren von Berthelot her. Professor von Knorre hat konstatiert, dass Acetylen, mit Luft gemischt, durch Knallquecksilber zur Explosion gebracht werden kann, dagegen nicht durch glühenden Platindraht. Acetylen ohne Luft wird durch Knallquecksilber nicht zum Entzünden gebracht und dadurch dürfte wohl die hohe Gefährlichkeit, welche man dem Acetylen nachsagt, widerlegt sein.

Eine wirkliche Gefährlichkeit zeigt das Acetylen erst, wenn es komprimiert wird, die Explosionsfähigkeit nimmt mit dem Drucke zu. Bei ganz reinem Acetylen fängt die Explosionsfähigkeit durch Knallquecksilber bei $2\frac{1}{4}$ Atmosphären an, bei der Explosion giebt dieses 10 Atmosphären Enddruck, das will noch nicht viel sagen, dagegen bei 21 Atmosphären entstehen bei der Explosion durch Knallquecksilber 212 Atmosphären.

Pictet hat das Acetylen zuerst bei 0° und 21 Atmosphären flüssig gemacht, dieses flüssige Acetylen bildet einen ausgezeichneten Explosivstoff; dasselbe mit Luft wirkt noch viel intensiver als Dynamit, ausserdem ist es weittragender. Betreffs des letzten Explosionsfalls des früheren Zeitungsredakteurs Isaac in Charlottenburg glaubt Redner die Ursache des Unglücks darin zu suchen, dass jener den Röhren einen zu hohen Druck (er hatte »78 Atmosphären«) geboten hat.

Redner erläutert nun noch durch Zeichnung, wie sich jeder selbst billig und gefahrlos Acetylgas herstellen kann, und erwähnt, dass er Recipienten von $\frac{1}{2}$ m³ Inhalt benutzen, ferner dass er bei 6 Atmosphären gearbeitet habe, auch der Minister für Eisenbahnen hat einen Druck von 6 Atmosphären zugelassen (für die Beleuchtung der Waggons). Redner hält auch für photographische Zwecke das Acetylen praktisch verwendbar.

Die Versammlung spendet dem Redner reichen Beifall und Herr Prof. Raschdorff spricht noch besonderen Dank aus, dass durch den Vortrag der Charakter des Acetylens recht klar zum allgemeinen Verständnis gebracht worden ist.

Herr Prof. Dr. Vogel, welcher später erschienen ist, wird vom Vorsitzenden freudigst begrüsst. Professor Vogel giebt hernach interessante Mitteilungen über die Helligkeit des jetzigen trüben Tageslichts (s. v. N. p. 334).

Die Schwankungen der Helligkeit an obigen Tagen ist daher eine äusserst grosse gewesen.

Bezüglich des Acetylgases bemerkt Herr Prof. Vogel, dass er selbst auch Gas dargestellt und in einem Gasometer über Wasser gesammelt habe. Nach 24stündigem Stehenlassen des Gases habe sich bei Prüfung der Acetylenflamme eine ganz bedeutende Abnahme der Helligkeit gezeigt. Redner zieht das Auerlicht vor, er findet die Anwendung des Acetylens bedenklich.

Herr von Lüde teilt hierauf mit, dass sich das Acetylen nicht für Kontakt mit Wasser, wie es im Gasometer geschieht, eignet, das Wasser sauge das Acetylen auf; zum Auffangen des Acetylens benütze man daher Recipienten.

Auf Wunsch des Herrn Haberlandt erläutert Herr von Lüde die Recipienten näher.

Fragekasten: Erbitte Auskunft, ob einem der Herren bereits Aufnahmen mit dem Fernrohr des Herrn Archenhold bekannt sind, nachdem wir Aufnahmen des Fernrohrs selbst mehr als notwendig gesehen haben?

Herr Hans Schmidt bemerkt, dass, soviel ihm bekannt ist, das Fernrohr für Aufnahmen noch gar nicht eingerichtet ist; es soll dazu an den pekuniären Mitteln fehlen.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

Sitzung vom 3. Februar 1897.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Vogel.

Neues Mitglied. — Bildung einer Sektion für wissenschaftliche Photographie auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung. — Vorlage und Besprechung der Architektur-Aufnahmen mittels Steinheils Fernlinse von Herrn Professor O. Raschdorff. — Mitteilungen des Herrn Professor Dr. H. W. Vogel über die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichts auf infizierte Gewässer. — Kassenbericht.

Als neues Mitglied wird gemeldet Herr Dr. A. Miethe, Braunschweig.

Der Vorsitzende teilt mit, dass nach einem Schreiben des Herrn Dr. Miethe die Bildung einer wissenschaftlich-photographischen Sektion auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung genehmigt sei. Zugleich verliest er ein diesem Projekt lebhaft zustimmendes Schreiben des Vizepräsidenten der Naturforscherversammlung Herrn Geheimrat Professor Wisliczen Leipzig, worin dieser die Absicht äussert, einen Tag der Versammlung speciell der Photographie zu widmen. Die Sektion für Photographie soll alle übrigen für wissenschaftliche Anwendung der Photographie interessierte Sektionen zu einer gemeinschaftlichen Sitzung einladen, in welcher nach einem Eröffnungsvortrag von Seiten des Redners über die wissenschaftlich interessante Anwendungen der Photographie diskutiert werden soll. Der Antrag findet ungeteilte Sympathie.

Von den Herren Geh. Rat Prof. Dr. Landolt und Geh. Rat Prof. Dr. Arons liegen Mitteilungen betreffs der am 13. Januar stattgefundenen Vorstandswahl in dem Sinne vor, dass beide Herren durch die überaus grosse Inanspruchnahme ihrer bereits schon beschränkten Zeit die ihnen zugetheilten Ehrenämter nicht bekleiden können.

Herr Hans Schmidt legt die von Herrn Professor Regierungsbaumeister O. Raschdorff gefertigten Aufnahmen mit Steinheils Teleobjektiv vor. Die hervorragenden Bilder, etwa 40 an der Zahl, entstammen der architektonischen Mappe des genannten Herrn und veranschaulichen deutlich die Brauchbarkeit des Teleobjektivs für architektonische Skizzen unzugänglicher Objekte (Decken, Säulen, Kapitäle).

Herr H. Schmidt geht alsdann auf die nähere Beschreibung des von Prof. Raschdorff benutzten Steinheilschen Fernobjektivs ein. Dasselbe besteht aus einem Gruppenantiplanet mit einem negativem Element kombiniert. Von den in neuester Zeit erschienenen Typen der Teleobjektive von Zeiss unterscheiden sich letztere in der Weise, dass hier das Vorderlinsensystem oder das sogenannte Positivelement behufs Einstellung verschoben wird, während bei der Linse Steinheils die Negativlinse zwecks Einstellung eine Veränderung ihrer Lage erleidet. Obgleich Zeiss' Teleobjektiv-Kombinationen mit positiven und negativen Elementen eine grössere Lichtstärke besitzen, so gereicht dem weniger hellen Steinheilsysteme die präzisere Schärfe und Freiheit an Vorzeichnung zum Vorteil, welche gerade bei architektonischen Aufnahmen ausschlaggebend ist. Das lichtstärkere neuste Zeissteleobjektiv scheint also speciell in Betracht zu kommen, wenn es sich nur um eine allgemeine Mittelschärfe bei grösster Helligkeit handelt. Für die Ausführung architektonischer Arbeiten empfiehlt daher die Firma Zeiss selbst die Verwendung einer Kombination aus Anastigmat und Negativlinse.

In der darauffolgenden Diskussion über das Thema wirft Herr Dr. Grohmann die Frage auf: welche Vorteile das Teleobjektiv im Atelier gewährt. Der Vorsitzende bemerkt, dass Porträtaufnahmen im Atelier meist aus zu grosser Nähe aufgenommen würden, wodurch perspektivische Fehler entstünden (s. Vogel, Kunstlehre, Berlin bei Oppenheim). Das Fernobjektiv erlaubt bei gleicher Bildgrösse Aufnahmen in grösserem Abstand, dadurch würden gedachte Fehler vermieden. Dann erlaube das Zeissteleobjektiv bei gleicher Entfernung verschiedene Bildgrössen (s. d. Z. p. 270).

Ferner bringt Herr Prof. Dr. H. W. Vogel einige sehr bemerkenswerte Mitteilungen über die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichts auf infizierte Gewässer. Wie bekannt, bildet sich durch die bestrahlende Wirkung der Sonne in den Gewässern Wasserstoffsperoxyd, welches als eines der kräftigsten Desinfektionsmittel wirkt. Auf diese Thatsache machte besonders Dr. Richardson aufmerksam.¹⁾ Ihm (V.) sei es vor 30 Jahren schon aufgefallen, dass die damals, vor der Kanalisation stark infizierte Spree am Unterbaum stark roch, aber der Geruch schon bei Moabit (2 km) so gut wie verschwunden war, dass dagegen die im Tiergarten im Schatten strömenden Gewässer entsetzlich rochen, obgleich man eine Wasserleitung zur Beschleunigung der Strömung hineingeführt hatte. Andererseits weist Redner auf die künstlich stagnierenden Seen des Grunewalds hin, die schon vor 3 Jahren als künftige Fäulnisherde hingestellt wurden, aber heute noch geruchfrei sind. Er erachtet, dass die Sonne es ist, welche frei zu der Spree und den breiten Seen dringen kann und diese desinfiziert.

Auch die Bakterien werden durch das Licht zerstört. Pettenkofer wies nach, dass im Isarwasser von 100 Bakterien, die es bei München aufweist, 8 km weiter nur noch 6 im *ccm* enthalten sind. München sieht deshalb von der Anlage der Rieselfelder ab.

Nicht alles Licht zerstört jedoch die Bakterien. Engelmann erkannte, dass eine Bakterie, bakterium photometrium, nur von blauem, violetterem, grünem und mittelrotem Licht verschreckt wird, sich dagegen in ultrarotem und teilweise im gelbroten Licht ansammelt.

Herr Dr. Grohmann macht in der darauf folgenden Diskussion auf den mit Tausenden von Hinduleichen infizierten Ganges in Indien aufmerksam, dessen Desinfizierung man ebenfalls dem Lichte zuschreiben müsse. Prof. H. W. Vogel giebt noch ein bezeichnendes Beispiel in den Gewässern des Nils, der allen Unrat der Uferbewohner aufnimmt und dennoch ein trinkbares und wohlschmeckendes Wasser liefert, welches er ohne Nachteil monatelang genossen habe.

Nach der Mitteilung, dass die von den Herren Herzheim und Hanneke erfolgte Revidierung der Kasse für gut befunden wurde, schloss der Vorsitzende die Sitzung.

Hans Schmidt, 1. Schriftführer.

Litteratur.

La triplice photographique des Couleurs et l'imprimerie systeme de photochromographie Louis Ducos du Hauron par Alcide de Ducos du Hauron, Paris. Gauthier Villars.

Wir glaubten in dem Buche eine zweite Auflage der Photochromie von Ducos du Hauron freres von 1878 zu finden, von welcher Dr. H. W. Vogel in seiner Photographie farbige Gegenstände (Berlin bei Oppenheim) eine gedrängte Übersetzung mit kritischen Bemerkungen gegeben hat. Wir haben es jedoch hier mit einem Buche eines der Brüder Ducos du Hauron über das photochromische Verfahren des andern Bruders zu thun, dem gegenüber der Autor, wie er sagt, während langer Jahre die Rolle des einzigen Zuhörers gespielt hat (*rempli le role de maitre de conference vis-à-vis d'un auditoire, qui se réduisait à moi seul, Vorrede*).

Wir erfahren also daraus, dass L. Ducos du Hauron der eigentliche Photochromograph ist. Der Bruder ist nur sein Lobsänger. Er steht auf echt französischem Standpunkte, S. 7 sagt er: *Les plus magnifiques inventions modernes sont nées en France.* (Die grössten modernen Erfindungen sind in Frankreich gemacht worden.)

Mit einem Manne, der solchem Grössenwahne huldigt, ist eigentlich nicht zu reden. Er zeigt damit nur seine Ignoranz auf dem Gebiete des Erfindungswesens. Hoch komisch nimmt sich dieselbe aus in dem Moment, in welchem die französische Kammer über Steuer auf Rübenzucker (einer deutschen Erfindung von Acharde) disputiert und man erfährt, dass der französische Staat aus dem Rübenzucker jährlich 240 Millionen Frank Steuern zieht.

Doch wir müssen dieser krankhaften nationalen Eitelkeit gegenüber milde sein. Ging doch Napoleon I. noch weiter, indem er sagte: Alle Männer von Geist und Genie, gleichviel wo sie geboren wurden, sind Franzosen! Er hatte solchen Ausspruch nötig, denn er selbst war ja kein Franzose, sondern ein Corse.

1) Vogel, Handbuch der Photographie I, S. 32.

Unser Lehrer Dove geißelte diese Anmassung der Franzosen trefflich indem er sagt: »Es darf bekanntlich ausserhalb Frankreichs nichts erfunden werden. Sollte es aber geschehen, so kommt bald ein Franzose und erfindet die Sache noch einmal.«

»So erfand Pouillet, 25 Jahre nach Ohm, das in der Elektrizitätslehre berühmte Ohm'sche Gesetz zum zweiten mal. Dabei lag die Originalabhandlung von Ohm auf seinem Schreibtisch«!!!

Verfasser giebt nun eine ungeheure weitschweifige »Base scientifique du systeme« (160 Seiten) worin er des Prinzip der Erfindung der Photochromie auf Chevreul zurückzuführen sucht. Dann sagt er selbst: *Cette nouvelle manière de concevoir et de définir la photographie des couleurs a l'ordre purement metaphysique* (p. 41).

Wir unterschreiben das, glauben aber nicht, dass der Autor mit seinen »metaphysischen Photographien« sonderlichen Effekt machen wird, selbst nicht in Frankreich. Welchem Deutschen fielen hier nicht Mephisto's Worte an den Schüler ein: »Nachher vor allen andern Sachen müsst Ihr Euch an die Metaphysik machen! Da seht, dass Ihr tiefsinnig fasst, was in des Menschen Hirn nicht passt!«

Wenn der metaphysische Autor sich zu dem Unsinn versteigt, mit der Dreifarbenphotographie die 144 00 Farbennüancen Chevreul's nachmachen zu können, so erscheint dieses, von Hübl sachgemässer Publikation über denselben Gegenstand gegenüber (s. Vogel, Lehrbuch II, p. 231) geradezu lächerlich. Hier ersteigt die französische Renomisterei ihren höchsten Gipfel.

An diese »metaphysische« Photochromie die kritische Sonde anzulegen, verlohnt kaum der Mühe, zumal sie eben mit französischem Grössenwahn gepaart ist.

Maxwell, der die Ideen des photographischen Dreifarbendruckes schon 1861 im *British Journal of Photographic* publizierte (Eder), wird natürlich von dem photographischen Metaphysiker ganz totgeschwiegen, — warum ist er (M.) auch kein Franzose!

Sich über ausländische Arbeiten an der Quelle zu belehren, fällt natürlich dem französischen Metaphysiker nach dem Grundsätze, dass alle grossen Erfindungen in Frankreich gemacht werden, nicht ein. Französische Übersetzungen werden wiederholt zitiert (so aus Davanne, *Photographie* 1888 *Deplacement de l'actinisme* tome II, p. 362). Er begeht aber dabei bewusst Fälschungen. Er schiebt Schreiber dieses die Behauptung zu: Nach meiner Darstellung hätte Baron Raoussonnet 1865 den Stein, der unter dem Negativ für die roten Strahlen kopiert war, mit Rot abgedruckt etc. Nicht mit einer Silbe habe ich solches behauptet.

Dann wird mit echt französischer Oberflächlichkeit erzählt, Draper 1842, Becquerel 1868, Cros 1869, Schultz-Sellack 1870 hatten Arbeiten unternommen, um die Empfindlichkeit der Platten für rot, gelb und grün zu vermehren, und die für blau zu vermindern. Gedachte Herren haben auch nicht im Traume an ersteres gedacht. Höchstens hat Becquerel durch eine gelbe Scheibe zu photographieren versucht.

Das Verlogendste aber ist die Darstellung der Erfindung der farbenempfindlichen Photographie, p. 103. Man höre:

»Professor Bayer in Strassburg hat das Eosin »signalisiert«. Bald nachher probierte es der »Commandant« Waterhouse im Collodium.¹⁾

1) Thatsächlich war die farbenempfindliche Photographie 2 Jahre vor Entdeckung des Eosins von H. W. Vogel erfunden und publiziert. Der Erfinder wurde 1874 von der Royal Society in London zur Theilnahme an der Sonnenfinsterniss-Beobachtung auf den Nicobaren (nördlich von Sumatra) eingeladen, um seine farbenempfindlichen Platten auf die verfinsterte Sonne zu versuchen. Dort traf er Kapitän Waterhouse aus Calcutta und zeigte ihm seine farbenempfindlichen Spektralaufnahmen. Dieser war dafür sehr interessiert. H. W. Vogel veranlasste dann Kapitän Waterhouse ähnliche Versuche zu machen, zu denen ihm in Calcutta viel mehr Sonne zur Disposition stand, als dem Erfinder H. W. Vogel in Berlin. Kapitän Waterhouse sagte zu. Dr. Vogel versorgte ihn, nach Berlin zurückgekehrt, mit Instrumenten (Spectrographen, Heliostaten) und Farbstoffen, darunter auch das eben aufgetauchte Eosin, dessen enorme Absorptionskraft H. W. Vogel beobachtete, und die ihm zu der Vermutung brachte, das Eosin müsse ein ausgezeichnete optischer Sensilicator sein. Leider fehlte ihm (es war ein trüber Januar ähnlich dem jetzigen) Sonne zur Prüfung. Er sandte deshalb den Körper an Kapitän Waterhouse. Das Weitere siehe Vogel, *Photographie farbiger Gegenstände*.

Der Metaphysiker konnte aus Davanne, den er fortwährend zitiert, ersehen, wer der Erfinder der farbenempfindlichen Photographie ist; ebenso aus Charles Fabre's Handbuch.

Genug dieser metaphysischen Fälschungen.

Der Rest des Buches giebt eine kurze Übersicht über die Herstellung der Dreifarbenegative und Positive. Er kommt auch dabei auf die alten verlassenen Verfahren (Pigmentdruck, Imbibitionsmethoden) [Cros, Carpentier], zurück.

Führer durch die praktische Photographie. Kurzgefasstes Handbuch für Fachmänner und Amateure. Herausgegeben von G. Alpers, Architektur-Photograph in Hannover. — Dritte gänzlich neu bearbeitete Auflage von Haugk's Repetitorium der praktischen Photographie. Weimar bei Voigt.

Der Schlusssatz des Titels hat uns etwas verblüfft. Haugk's Repetitorium, das noch zur Kollodiumzeit erschien, hatten wir beinahe vergessen. Es gehörte ein gewisser Muth dazu, es wieder auszugraben, zumal es an Führern durch die praktische Photographie und kurz gefassten Handbüchern wahrlich nicht fehlt. Doch der Verfasser will diesen keine Konkurrenz machen. Er setzt voraus, »dass der Leser kein Neuling im Fache ist«. Das Werk soll nur als Nachschlagebuch dienen. Preis 2 M. 50 Pf.

Auszeichnungen.

Der Firma Westendorp & Wehner zu Köln, jetzt Aktiengesellschaft für Trockenplattenfabrikation, ist für ihre Ausstellung auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung zu Anfang d. M. die Staatsmedaille in Bronze verliehen worden. Da Staatsmedaillen bekanntlich nie für Einzelleistungen erteilt werden, so hat diese Auszeichnung für die genannte Firma, welche die einzige in dieser Weise ausgezeichnete Trockenplattenfabrik ist, einen um so höheren Wert, als eben in diesem Falle ihre Leistungen auf dem Gebiete der Trockenplattenfabrikation allein die Veranlassung zur Prämierung gegeben haben.

Inhalt:

	Seite		Seite
Photograph. Reporternotizen über Farbenphotographie	349	Acetylgas	360
Wirkung in die Ferne. Von Fr. Behrens	351	Elektrolytische Zersetzung von Silbernitrat	360
Zur Gelbfärbung der Negative. Von M. Iljinsky	353	Das Neueste über Farbenphotographie .	360
Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten. Von Hans Schmidt, München	354	Geschäftliche Mitteilungen	362
Unsere Bilder	357	Fragen und Antworten	362
Kleine Mitteilungen:		Vereinsmitteilungen:	
Warme Töne für Diapositive von Milton B. Punett	357	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	362
Über die Erfindung des Emaille-Prozesses	358	<i>Verein für wissenschaftliche Photographie</i> (Inhalt siehe Kopf des Berichts)	365
Zum Emaille-Prozess	358	Litteratur	366
X-Strahlen-Papier	358	Auszeichnungen.	368
Über Cooklinsen	359		
Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft		Bildertafeln:	
Auer	359	1. Zwei Aufnahmen der Mitternachts-Sonne. Von E. Kantorowicz, Posen.	
Museum für Photographie	359	2. Abendstimmung. Von E. Rostig, Niesky.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Neues Glühlicht und neue Cylinder.

Unsre Beleuchtungsindustrie schreitet energisch vorwärts. Noch marschiert das Glühlicht an der Spitze. Jüngst erhielten wir von der deutschen Gasglühlichtgesellschaft einen neuen, besonders geformten Strumpf, den wir sofort in Messung nahmen. Das Resultat war folgendes:

Datum	Druck (Wasser)	Temperatur	Gasverbrauch stündlich /	Lichtstärke Hefner	Gas für 1 Hefner
15./2. 1897	47 mm	12° C.	133,3	95,74	1,393 /

Also in der That eine Lichtstärke von nahe 100 Kerzen. Der Fortschritt ist ersichtlich, wenn man damit unsere alten Messresultate mit Auer vom Oktober 1895 vergleicht (s. d. Z. XXXII p. 206.

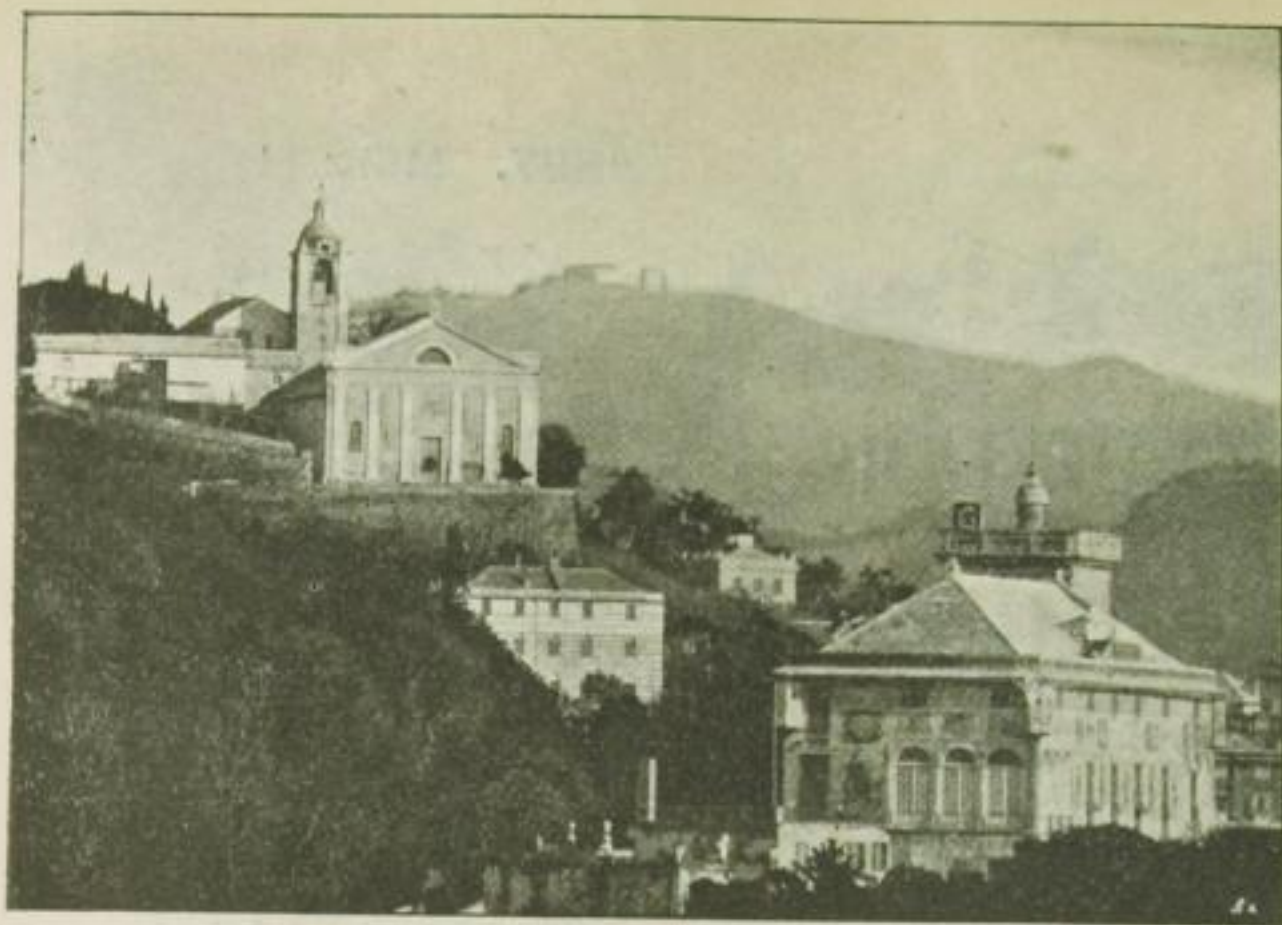
Datum	Druck (Wasser)	Gasverbrauch stündlich /	Gas für 1 Hefner
28./9. 1895	48 mm	126 63	2,9 /
Temperatur			
18° C.			
Lichtstärke Hefner			
60,44			

Das neue Licht ist somit



Aus den Dolomiten.

Baron v. Granges, Rom phot.



Aus Pegli.

Baron v. Granges, Rom phot.

nicht nur stärker, sondern auch billiger, indem es für eine Kerze nur 1,39 l Gas braucht, das alte dagegen 2,9 l, also mehr als doppelt soviel. Der Temperaturunterschied gleicht diese Zahlen nicht aus. Wir bauen jetzt eine Laterna magica mit dem neuen Licht.

Das berühmte glastechnische Institut von Schott und Genossen-Jena, dessen Gläser eine Umwälzung in

der photographischen Optik hervorgebracht haben, hat nun im Interesse des Glühlichts neuerdings unzerspringliche Cylinder konstruiert und zwar in drei Grössen.

Wir hatten nur Gelegenheit die Mittelgrösse, 9 cm hoch, welche gerade für unsere Glühstrümpfe passten, zu probieren. In der That vertrugen dieselben nach minutenlangem Brennen Anspritzen mit kaltem Wasser ohne Schaden. Dieser Vorteil ist nicht hoch genug zu schätzen. Wieviel Cylinder gingen bisher durch blossen Luftzug entzwei und zerstörten dabei stets den 1—2 Mk. kostenden Strumpf. Merkwürdig an den Cylindern ist, dass sie seitliche Löcher in der Höhe der Flamme haben. Durch diese tritt die Luft. Die durchbrochenen Cylinderträger (Gallerie), durch welche bei gewöhnlichen Brennern die Luft eintritt, wird bei Anwendung dieser Cylinder geschlossen.

Herr Dr. Schott hat bei diesem Loch-System eine Erhöhung der Leuchtkraft um 10 pCt. gefunden.

Wir konnten eine solche nicht konstatieren, die gelieferten Lichtmengen waren bei Anwendung desselben Strumpfes, derselben Düse, in beiden Fällen — alte Cylinder mit durchbrochener Gallerie — neue Lochcylinder mit verstopfter Gallerie, bei demselben Druck etc., völlig gleich. H. W. V.



Aus den Dolomiten.

Baron v. Granges, Rom phot.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Neue Tageslichtmessung.

Von H. W. Vogel.

Nach einer recht langen Reihe trüber Tage — denn in Berlin betrug die Sonnenscheindauer im Januar Summa Summarum 14 Stunden (in Potsdam 16) — lächelte uns endlich die Sonne; alle Photographen konnten aufatmen.

Wir nahmen an einem Sonnentage, am 19. Februar, die Gelegenheit wahr, die Helligkeit des Tageslichtes genau so zu bestimmen, wie p. 333 angegeben, und zwar h 3 Zeit.

Die Helligkeit betrug jetzt 573,58 Hefnerkerzen; also gegen den heitern Januar (22), [Sonne durch Nebelschleier h $2\frac{1}{2}$, Helligkeit 394,5 Kerzen (s. p. 334)] trotz der eine halbe Stunde später liegenden Nachmittagszeit das fast $1\frac{1}{2}$ fache.

Wir bedauern, nicht genügend wissenschaftliche Hilfskräfte zu haben um diese Messungen im Grossen (täglich und stündlich) durchführen zu können.

Mitteilungen aus Wien.

Von E. Valenta.

(Aluminiumdruck. — Ausstellungen von Brandseph, Boussod Valadon, Zamboni, Schmied, Löwy, Ogma. — Photographie auf Reisen. — Pigmentdruck. — Chassagne Farbenverfahren. — Photographie als Illustrationskunst. — Ausstellungen von Blechinger, Brunner, Voltun, dem Frankfurter Verein zur Pflege der Photographie. — Satiniermaschine »Fernande«.)

In der Plenarversammlung der »Wiener photographischen Gesellschaft« am 1. Dezember 1896 sprach Herr A. Albert über die Fortsetzung seiner Versuche bezüglich Verwendung von Aluminiumplatten für Lichtdruckzwecke.¹⁾ Die Reinigung der Aluminiumplatten geschieht nicht wie bei Verwendung von Glas mit Lauge, sondern mit Hilfe von schwachen Säuren. Albert verwendet Schwefelsäure 1:30 zu diesem Zwecke. Das Kopieren der präparierten Platten ist angenehmer als bei gewöhnlichen Lichtdruckplatten, indem man die dünne Aluminiumplatte wie ein Kopierpapier behandeln und den Kopiergrad durch Aufheben einer Ecke nachsehen kann. Als Feuchtung dient ein Gemenge von Glycerin und Wasser. Die Details in den Schattenpartien drucken schöner als bei Glasplatten, das aufgetragene Bild hebt sich vom weissen, metallischen Untergrunde besser ab. Der zur Vorlage gebrachte Abdruck von einer solchen Aluminiumdruckplatte war, trotzdem es der erste Druck war, tadellos und zeigte grosse Brillanz und schöne Tiefen. Es ist also zu hoffen, dass die Aluminiumdruckplatten als Ersatz der Glasplatten sich Eingang in die Praxis verschaffen werden. Die Ausstellung war reich beschickt und will ich an dieser Stelle nur der schönen Kohledrucke von Brandseph in Stuttgart, der Landschaften von Zamboni in Wien und der reizenden Genrebilder von Boussod Valadon & Comp. in Paris erwähnen und dabei der Aufnahmen von I. P. Schmied (Bosnien und die Herzegowina) nicht vergessen, welche der Genannte im Auftrage der Landesregierung in den Urwäldern dieser Länder aufnahm, um die Holzgewinnung, wie selbe dort betrieben wird, zu veranschaulichen und welche Bilder Herr Schmied der Gesellschaft auch mit Hilfe des Scioptikons vorführte.

1) Siehe Mitteilungen aus Wien. November 1896 in dieser Zeitschrift.

In der Generalversammlung der »Wiener photographischen Gesellschaft« am 19. Januar 1897 hatte Herr Hofphotograph I. Löwy eine Anzahl von Bildern ausgestellt, welche einen kleinen Überblick über die Leistungen dieser bekannten Firma, die seit dem Jahre 1856 in Wien thätig ist, giebt. Darunter waren Bilder aus dem Specialwerke über Schönbrunn, welches die Interieurs in dem alten Kaiserschlosse, Gartenpartieen etc. zum Gegenstande haben. Herr I. Löwy besprach auf Aufforderung des Vorsitzenden diese Ausstellung, schilderte seine Erfahrungen im Dreifarbendrucke und wies auf die ausgestellten Drucke hin, welche als vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete bezeichnet werden müssen. Herr I. Löwy war der erste, welcher das Kupferemailverfahren hier praktisch verwertete, und die ausgestellten Drucke beweisen, dass es auch in diesem Verfahren thatsächlich Vorzügliches zu leisten vermag.

Herr K. Ogma hatte eine grössere Kollektion von japanisch-chinesischen Kriegsbildern, welche in der internationalen Berliner Ausstellung mit der goldenen Medaille bedacht worden waren, ausgestellt und gab durch einen Dolmetsch (Herr Ogma spricht nur englisch) die nötigen Erklärungen dazu ab.

Herr J. Beck hielt sodann einen Vortrag: »Über die Photographie; auf Reisen«. Der Vortragende giebt bei der Frage »in welchem Formate sollen wir unsere Reisebilder aufnehmen«, dem Stereoskopformat den Vorzug und schildert die Vorteile der Stereoskopbilder selbst. Beck verwirft den Gebrauch von Wechselkassetten, er benutzt die Doppelkassette und Films. Er entwickelt seine Bilder mit Hilfe des Standentwicklers und zwar verwendet er den Glycinstandentwickler, wie v. Hübl denselben angegeben.

Herr Beck demonstrierte den von ihm konstruierten Stereoskop-Kopierrahmen, welcher von der Firma Lechner in Wien ausgeführt wird und sehr einfach und praktisch erscheint, und führt schliesslich eine Anzahl Diapositive mit Hilfe des Projektionsapparates vor, welche den allgemeinen Beifall der Versammlung fanden.

Ein im Wiener Camera-Klub von Herrn J. Hildesheimer gehaltener Vortrag über die Praxis des Pigment-Druckes bot viel des Anregenden und Interessanten und hat der Genannte den Inhalt ausführlichst im Kluborgane publiziert.¹⁾

Über das Verfahren des Franzosen Villedieu Chassagne zur Herstellung von Photographieen in natürlichen Farben berichtete Regierungsrat I. M. Eder in der letzten Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft am 16. Februar 1896 unter Vorführung von Papierbildern und Glasdiapositiven, welche nach diesem Verfahren hergestellt worden waren. Der Genannte erhielt die Bilder von zwei Vertretern des Erfinders. Das Verfahren ist so merkwürdig und unerklärbar, dass, wenn Herr Chassagne die Versuche nicht vor einem Kollegium englischer Physiker und Chemiker, dem auch der bedeutendste englische Photochemiker Kapt. Abney angehörte, unter strengster Kontrolle durchgeführt hätte, gewiss kein Fachmann den Zeitungsnotizen, welche diesbezügliche Nachrichten brachten, irgend eine Beachtung geschenkt hätte, sondern sie einfach ad acta gelegt hätte. Das Verfahren Chassagnes ist folgendes: Es wird eine gewöhnliche photographische Trockenplatte in einer gewissen nicht näher bezeichneten Substanz gebadet und dann in der Camera in der gewöhnlichen Weise exponiert, entwickelt und fixiert. Die Belichtungszeit ist ungefähr dieselbe wie mit gewöhnlichen Bromsilber-Gelatineplatten, sodass auch Porträt- und Momentphotographieen leicht möglich werden. Die Farbe des so erhaltenen Negativs soll grün oder schwarz sein und keineswegs polychrom erscheinen. Hierauf wird dieses Negativ

1) Wiener Photogr. Blätter 1896 S. 11.

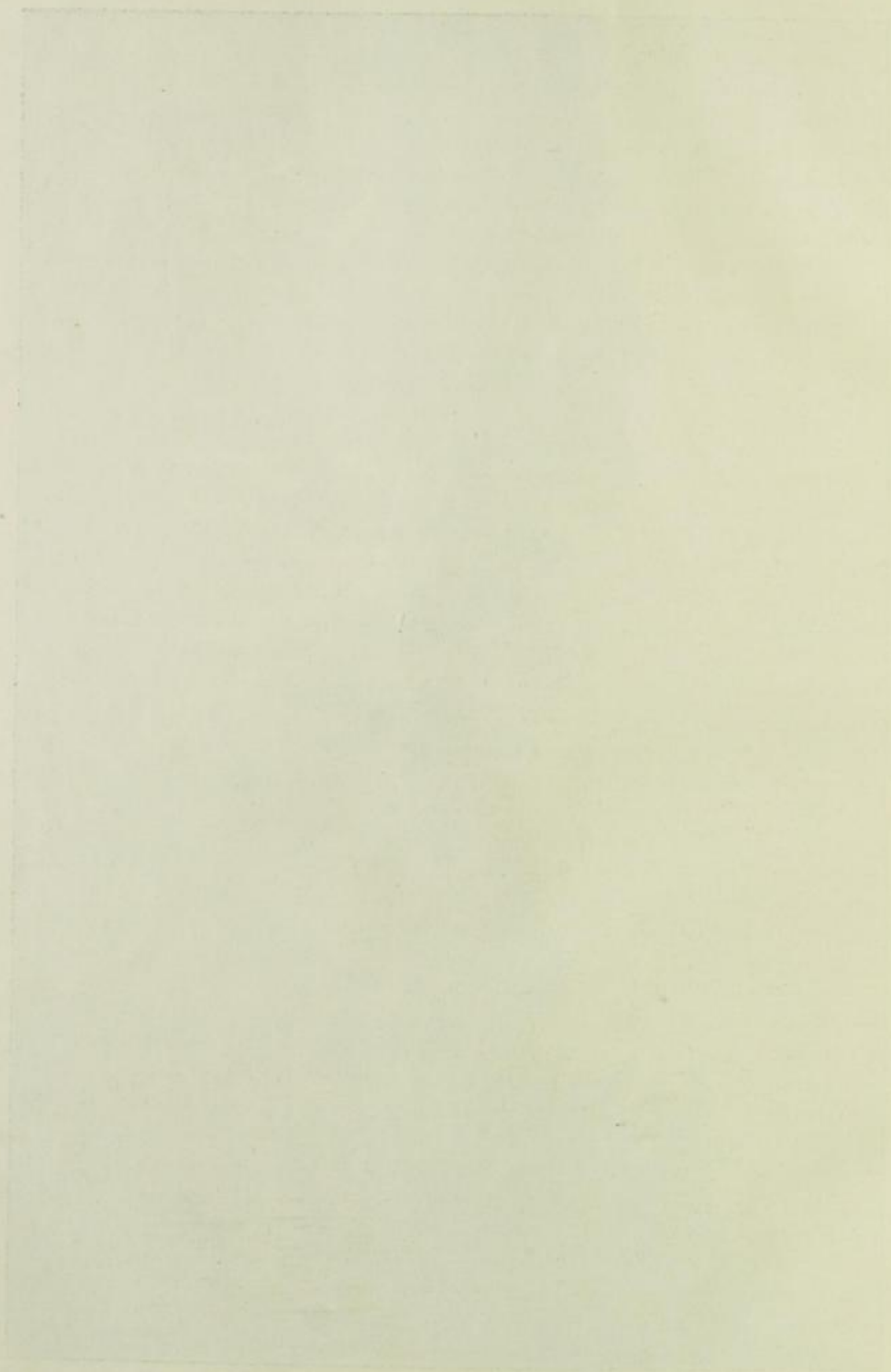


Auf der Weide.

Aufnahme und Autotypie von Anton Fiedler, Amateur in Posen.

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900



auf gesilbertem Papier kopiert, angeblich ähnlich wie auf Albuminpapier; die Farbe soll dann ähnlich wie die jeder anderen gewöhnlichen Silberkopie sein. Man kann auch ein Diapositiv auf einer Platte kopieren, welche ähnlich präpariert ist wie die, die zur Negativ-Aufnahme dient. Nunmehr erfolgt das Hervorrufen der natürlichen (? Red.) Farben, was ein eigentümlicher, selbstthätig wirkender Kolorierungsprozess ist. Das Farbbad besteht der Hauptsache nach aus drei Farben, aus Rot, Grün und Blau und vielleicht noch anderen Substanzen. Man streicht mittelst eines Pinsels oder eines Schwammes die blaue Farbe über die ganze Fläche; dieselbe färbt nur jene Stellen der Oberfläche, welche der blauen Farbe des Originals entsprechen. Dann wird das Grün aufgetragen, welches nur an jenen Stellen haftet, welche dem Grün im Original entsprechen. Ähnlich geschieht es mit Rot.

Die vorgelegten Bilder betreffen:

1. Porträt eines französischen Offiziers mit Goldschnüren und Epauletten und mehreren Orden mit roten, grünen und blauen Bändern. (Aufnahme nach der Natur.) Der Grundton des Bildes ist ein Photographie-Braun. Der braune Waffenrock und die Gesichtsfarbe, sowie das Gold und die Farbenbänder scheinen befriedigend wiedergegeben.
2. Eine Landschaft (Natur-Aufnahme) mit grünen Bäumen, Schiffen, blauem Wasser und Himmel.
3. Ein Glasdiapositiv, darstellend das Innere eines Palmenhauses, zeigt das Blattgrün sehr lebhaft neben rot blühenden Blumen, braunen Baumstämmen etc. nebst dem schwachblauen Glasdach.
4. Eine Gemäldereproduktion (Glasdiapositiv) darstellend ein Mädchen weiss und rosa gekleidet mit gelblichen Pantoffeln, sitzend auf einem mit braunen und grünlichen Nuancen gefärbten Lehnstuhle. Die Farbenwiedergabe ist eine harmonische und die Bildwirkung eine gute.

Im grossen und ganzen ist der Effekt der Bilder derartig, als ob Photographieen mit Lasurfarben koloriert würden. Hier und da finden sich Stellen, an denen das Farbbad nicht angegriffen zu haben scheint, und mitunter scheint die Färbung nach einer Seite etwas verronnen, vielleicht nach jener Richtung, in welcher die Kopieen zum Trocknen aufgestellt wurden.

Die Korrektheit der Farbenwiedergabe entzieht sich natürlich der Besprechung, weil die Originale nicht zur Hand waren. Die Herstellung soll nicht viel höherkommen als jene einer gewöhnlichen Photographie auf Albuminpapier.

Wenn dies alles richtig ist, wie die Zukunft bald lehren wird, wäre allerdings ein grosser Fortschritt zu verzeichnen; vorläufig heisst es abwarten.

Ein Vortrag, welchen Herr J. Folnesies über das Verhältniss der Photographie zur englischen Illustrationkunst hielt und in welchem der Vortragende die Eigentümlichkeiten einzelner hervorragender Illustratoren in fesselnder Weise schilderte und den Umstand, dass nur durch das Ineinandergreifen von photomechanischer Reproduktionstechnik und Kunst viele herrliche Werke so vielen Menschen zugänglich geworden sind.

Die Ausstellung im Saale war reich beschickt worden und sollen von den ausgestellten Gegenständen, eine prachtvolle Kollektion von farbigen Photogravüren der Firma Blechinger & Leykauf in Wien, Schweizer Trachten von Brunner & Hausner in Zürich, gute Autotypien von Jean Voltun in Prag, Fine Kollektiv-Ausstellung von Aufnahmen verschiedener deutscher Firmen durch den Verein zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M.

Herr C. Seib führte die bekannte Satiniermaschine »Fernande«, welche sich in den Ateliers grosser Beliebtheit erfreut, verbessert durch Einführung einer gut funktionierenden Dampfheizung, vor.

E. Valenta.

Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten.

Von Hans Schmidt, München.

(Fortsetzung von pag. 93.)

Beim Einlegen der Platten ist natürlich dieselbe Überlegung zu machen, als bei vorerwähntem Apparat, also die ersten Negative in die oberste Schale zunächst des Wasserzuflusses zu bringen. Im übrigen hat man nur für einen genügenden Wasserzufluss Sorge zu tragen, damit sämtliche Platten vollständig bedeckt werden, und die Neigung der Blechschalen nicht derartig zu übertreiben, dass eventuell die eine oder andere Platte durch gleichzeitige Mithilfe des Wassers über die nachfolgenden Negative hinweggleitet und so zu Beschädigungen der Schicht Anlass giebt. Man thut deshalb gut, die kleineren und daher leichteren Platten auf die tieferliegende Seite der Schale zu bringen um jenem Unfall zu entgehen.

Mit diesen beiden Systemen dürften die für den praktischen Photographen in Frage kommenden Konstruktionen erledigt sein, anders steht es mit den sogenannten Wässerungskästen für Amateure.

Hier eröffnet sich wieder die unendliche Reihe der zum grössten Teil unbrauchbaren Systeme.

Ungenügend, wegen nicht Vorhandenseins einer Abflussvorrichtung, erweisen sich die Porzellan-Waschröge. Sind solche mit selbstthätiger Wasserspülung versehen (und diese tragen den Namen Syphon-Waschröge) so ist derselbe meist derart angeordnet, dass er nicht nur ein Abfliessen des überschüssigen Wassers verursacht, sondern gleichsam als Heber wirkt und so bei ungleichmässigem Zufluss das Gefäss vollständig entleert. Die Folge davon ist, dass die Platten längere Zeit ohne Wasser stehen und ausserdem dann der eintretende Strahl direkt auf die Negative trifft und so zu Flecken Veranlassung giebt.

Die Beseitigung des Wasserüberschusses darf also nicht durch »Absaugen«, sondern nur durch ein »Ablaufen« herbeigeführt werden. Deshalb sind alle diejenigen Formen unzuweckmässig, bei welchen eine luftdichte Rohrleitung sich an die Abflussröhre anschliesst. Will man deshalb das Abwasser direkt an eine vorhandene Rohrleitung anschliessen, so benötigt man nur in dem Knie eine Öffnung (*A*) anzubringen, welche der Luft freien Zutritt gewährt. Es kann dann das Abflussrohr bedeutend weiter ausfallen, als der Zufluss, ohne befürchten zu müssen, dass das Gefäss sich vollständig entleert. Selbstverständlich muss das Knie wieder tiefer als der Rand des Gefässes, aber höher als der Rand der eingestellten Negativplatten sich befinden, damit das Wasserniveau die richtige Stellung einnimmt. Dies ist bei allen Syphon-Wassertrögen nicht der Fall, und deshalb sind diese und ähnliche Konstruktionen für die Praxis unbrauchbar.

Allseitig werden auch Wässerungskästen mit Trockengestellen angekündigt. Diese Art von Waschapparaten ist, so bequem sie für den Moment erscheint, doch völlig unzureichend. Sie bestehen aus einem Kasten, in welchem die Nuten nicht angebracht, sondern als besonderes Gestell »eingesetzt« sind. Obgleich die Idee mittelst verstellbarer Einlagen Platten von 4×4 bis 18×24 einsetzen zu können sehr genial ist, so erfüllen genannte Apparate diese Idee stets nur halb, da die Veränderlichkeit des ganzen Systems stets auf Kosten der Stabilität und Sicherheit erreicht wird. Wengleich bei den Wässerungskästen mit Trockengestell ein Trocknen der Negative in dem Einsatzgestell empfohlen wird, so ist dies doch unzugänglich, da das sich bildende Eisenoxyd sich in den Rändern der Platten festsetzt und somit bei weiteren Manipulationen, wie Verstärken, Abschwächen, Lackieren etc. schädlich einwirkt.

Waschtröge aus Papiermaché wären ihres geringen Gewichtes wegen wohl zu empfehlen, doch leiden die im Handel befindlichen Ausführungen an bedeutenden Mängeln. Zumal sind sie sämtlich ohne Wasserabfluss konstruiert und entbehren dadurch der ersten Bedingung eines rationellen Waschapparates. Weiters — und das ist ein wichtiger Hauptfehler — sind sie nicht mit »Nuten« (Fig. a), sondern nur mit »Zähnen« (Fig. b) versehen. Dies bedingt, dass die in den Falz eingesetzten Negative nicht die genügende Führung haben und dadurch beim Einbringen eines neuen Negatives dasselbe durch Berührung mit dem vorhergehenden die Schicht des erwähnten verletzt.

Die durchgehende Nute ist also unerlässlich für eine gute Konstruktion

Fig. 10.

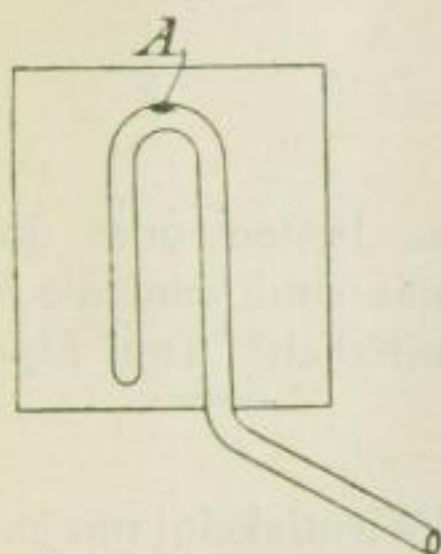


Fig. 11.



Fig. 12.

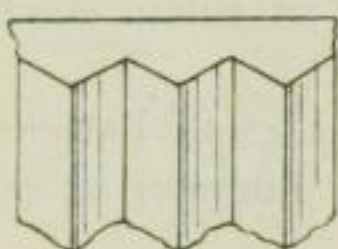
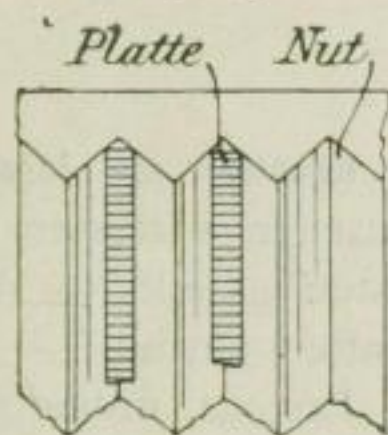


Fig. 13.



eines Waschapparates.

Wie schon eingangs erwähnt, dürfen die Negative auch wie bei den Plattenkästen, nicht direkt auf dem Boden aufstehen, sondern einen Abstand von ca. 2 cm innehalten. Auch muss die Höhe des Kastens reichlich diejenige der Platte übertreffen, was meist — ja fast stets — nicht der Fall ist.

Das Material, aus welchem die Spülapparate gefertigt sind, kommt weniger in Betracht, nur stellt hier die Praxis ihre Anforderungen. Der Fachphotograph wird sich, der Grösse der Plattenanzahl entsprechend, stets hölzerne Tröge aufstellen, da diese im Preis am billigsten zu stehen kommen.

Zinkapparate dürften bei Amateuren wegen ihrer Unzerbrechlichkeit und des verhältnismässig geringen Anschaffungspreises bevorzugt werden. Porzellan- und Papiermaché-Waschtröge haben sich in die Praxis verhältnismässig wenig eingeführt. Erstere ihres hohen Preises wegen, letztere ganz besonders ihrer vollständig unzureichenden Konstruktion halber.

Nur ein nach obigen Regeln ausgeführter Wässerungskasten kann also wirklich Anspruch auf eine gute und brauchbare Konstruktion machen, mit dessen Hilfe man dann auch genügend gut und rationell gewaschene Negative erhalten kann. Alle komplizierten Bauarten hingegen erfüllen diesen Zweck nicht und sind lediglich hübsche Spielereien.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Im Text dieser Zeitschrift geben wir unsern Lesern drei interessante Illustrationen nach Aufnahmen unseres langjährigen Freundes, des trefflichen Landschafters Herrn Baron von Granges in Rom.

Die beigelegten Tafeln enthalten Bilder mannigfacher Natur z. B. Photographieen mit künstlichem Licht, aufgenommen von E. Waldmann-Hannover, die wiederum

den grossen Wert des Blitzlichtes illustrieren; zwei Aufnahmen von Doggen (Moment) von dem in Tierphotographieen exzellierenden Herrn O. Anschütz-Berlin und als überraschendes Blatt eine Amateurautotypie »Auf der Weide« von Herrn Fiedler in Posen. Herr F. ist weit entfernt, sein Blatt als so vollkommen zu betrachten, als die Leistungen der ersten, mit allen Hilfsmitteln der Technik ausgerüsteten Anstalten, wie Meisenbach, Büxenstein u. a. Aber dass ein Amateur sich an das Lichtbuchdruckverfahren mit seinen zahlreichen Finessen und z. T. unbekanntem Kniffen überhaupt heranwagt, verdient entschieden Anerkennung.

Wir werden bestrebt sein, im nächsten mit 1. April beginnenden Geschäftsjahre, wo wir unseren 34. Jahrgang antreten, noch Mannigfaltigeres zu bringen. Zahlreiche Bildproben sind in unseren Händen.

Kleine Mitteilungen.

Künstler als Juroren. Über die Frage, ob Künstler die besten oder doch wünschenswertesten Preis-Richter für künstlerische Photographie sind, sind die Ansichten geteilt. — Was ist denn zu einem solchen Amt erforderlich? Drei Eigenschaften gewiss. —

Erstens, unbedingte Ehrlichkeit und Parteilosigkeit.

Zweitens, um nun richten zu können, ist es von grösster Wichtigkeit, von jeder Art das Beste zu erkennen.

Drittens ist es sehr wünschenswert, einigermaßen mit der Technik bekannt zu sein.

Nun wäre es angemessen nachzuforschen, ob Künstler diese drei Eigenschaften haben. —

Kann man dann sagen, dass diese frei von jedem Vorurteil gegen die Photographie seien? — Oder liegt es nicht näher, offen zu sagen, dass die meisten von ihnen die Photographie entweder mit Verachtung, Eifersucht oder Argwohn betrachten? Ferner, die Arbeit eines Malers ist die zu malen, und als Juror zieht er nun Schlüsse, indem er Photographieen wie Gemälde kritisiert. — Ausgeschlossen ist es ja nicht, dass es auch Maler giebt, die tüchtige Photographen sind. Aber, wie viele mögen dies sein.

Man kann wohl den Wert eines Gegenstandes angeben, aber bei richterlichen Aussprüchen rechnen wir auf die Entscheidung eines Mannes, welcher gerecht sämtliche Details einer Frage in Erwägung zieht. Photogr. Bull. Oktob. 96.

(Wir haben oft die Beobachtung gemacht, dass Künstler, die mit der photographischen Technik nicht vertraut sind, sich als photographische Juroren häufig auf einen Jury-Kollegen verlassen, der die Photographie technisch kennt oder zu kennen scheint. Red.)

Einfluss des Lichts auf die Entstehung des Pflanzeneiweisses von T. Kosutany. Aus den Untersuchungen des Verfassers ergibt sich, dass die prozentische Menge des in den Blättern enthaltenen Stickstoffs mit dem Alter der Blätter stark sinkt. In der Nacht ist in den Blättern etwas mehr Stickstoff enthalten als am Tage. In der Nacht vermehrt sich die Menge der eiweissartigen Stickstoffverbindungen auf Kosten der nicht eiweissartigen, oder mit anderen Worten, die nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen, werden in der Nacht in höherem Grade in Eiweiss umgesetzt, als am Tage. Auch Ammoniumsalze enthalten die Blätter in der Nacht mehr als am Tage, dagegen findet sich am Tage in den Blättern mehr Salpetersäure als in der Nacht. Verfasser nimmt an, dass der Stickstoff der Salpetersäure in der Nacht in grösserer Masse zu Eiweiss umgewandelt wird, als am Tage. Ganz be-



Schäferhund.

Ottomar Anschütz, Berlin phot.

(Aus „Natur und Haus“.)

Photograph. Mitteilungen, XXXIII.

1784

sonders wichtig ist das weitere Ergebnis dieser Untersuchungen, dass nämlich in den Nachts gesammelten Blatthälften kein Asparagin, überhaupt kein Stoff vorhanden ist, welcher sich bei der zur Analyse verwendeten Methode wie Asparagin verhält. Verfasser behauptet, dass Asparagin in der Nacht verschwindet, weil es in Eiweiss umgewandelt wird; er fasst die Resultate dieser Untersuchungen in folgenden Satz zusammen: Während die Rohstoffe der Eiweissbereitung am Tage in grösserer Menge von der Pflanze aufgenommen werden, als in der Nacht, werden andererseits dieselben Stoffe in der Nacht in grösserer Menge in Eiweiss umgewandelt als am Tage. Der Gehalt an freien Säuren ist in den Blättern in der Nacht grösser als bei Tage, der Zuckergehalt am Tage um ein Bedeutendes höher, als in der Nacht; der Wassergehalt ist in der Nacht etwas höher als am Tage.

Landw. Versuchsstat. 1896. 48. 13.

Photographische Aufnahmen mit Hilfe fliegender Drachen. Die so angenehme und nützliche Ausübung der Photographie als Liebhaberei, wie sie seit Erfindung der empfindlichen Trockenplatten so ungemaine Ausbreitung gefunden, hat schon eine Menge ganz origineller Anwendungen ergeben, von denen diejenige der Aufnahme von Landschaftsbildern aus der Vogelschau mittelst fliegender Drachen jedenfalls eine ganz eigenartige, aber recht interessante und empfehlenswerte Neuheit auf diesem Gebiete darstellen dürfte. Das Verdienst, in dieser Hinsicht zuerst gute Resultate aufweisen zu können, gebührt einigen Franzosen, darunter besonders einem Msr. A. Batut, welcher hinsichtlich der Drachenaufnahmen gewissermassen ein eigenes, recht zweckmässiges und sich als fertig repräsentierendes System geschaffen hat. Um nicht durch die Mitführung des unhandlichen Drachens belästigt zu werden, hat der Genannte denselben vor allen Dingen zusammenlegbar konstruiert, so dass derselbe für gewöhnlich ein buchähnliches Paket bildet. Als Material findet zum Bezug dünne Seide Anwendung. Die Camera wird da aufgehängt, wo sich die den Armkreuzen entsprechend laufenden Schnuren kreuzen; diese Aufhängung geschieht entweder mit dem Objektiv senkrecht nach unten oder in Cardani'schen Ringen, so dass das Objektiv stets horizontal steht, jedoch durch Ziehen an einer Schnur vom Stande des Operateurs aus nach Belieben eingestellt werden kann, während eine andere Schnur zur Bewirkung der momentanen Öffnung der Blende dient. So einfach diese Einrichtungen auch ihrem Wesen nach sind, so verlangt selbstredend die Ausübung solcher Aufnahmen doch Beobachtung einer Menge Umstände und eine nur durch Übung zu erlangende Geschicklichkeit, welche Mühe jedoch schliesslich durch die erzielten Aufnahmen aufgewogen wird, die oft ganz merkwürdige Resultate ergeben. Vor allem gewähren die erhaltenen Bilder, namentlich bei Städteaufnahmen, meist den eigentümlichen Anblick der bekannten mittelalterlichen Zeichnungen mit ihrer eigenartigen Perspective. — Hoffentlich tragen diese Angaben dazu bei, auch in Deutschland zu entsprechenden Versuchen anzuregen und gute Resultate zu ergeben.

(Mitgeteilt vom Internationalen Patentbureau Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6.)

Aus der freien Vereinigung der Amateurphotographen Berlins. In der Sitzung am 19. teilte der Präsident Herr Geheimrat Prof. Dr. Fritsche mit,

dass der Vorstand in seiner jüngsten Sitzung beschlossen hat, Herrn Prof. Bruno Meyer aus der Mitgliederliste des Vereins zu streichen!

Alkohol aus Acetylgas. Dass man aus Acetylgas einen Alkohol herstellen kann ist bekannt. Le Monde Moderne sagt: Man thue in eine Flasche Calciumcarbid und Zinkstückchen. In eine zweite Flasche, die mit der ersten durch einen Gummi-

schlauch verbunden ist, giesse man verdünnte Schwefelsäure. Man erhält dann Acetylen und Wasserstoff. Das sich entwickelnde Acetylen geht nun in ein schlangenförmig gebogenes Glas, durch welches langsam Schwefelsäure hindurchgeht, welche bis auf 80° C. erhitzt wird. Beim Erhitzen dieses letzten Produktes erhält man reinen Alkohol. Ob dies in aufeinander folgender Weise gewerbsmässig hergestellt werden kann, müssen erst die weiteren Versuche lehren. Die Kosten dieses Alkohols sollen sich pro Liter auf 16 Pf. stellen (? ? ? Red.)

The Brit. Journ. of Phot. Febr. 97.

Photographie in Farben. Die neuen Berichte über Chassagne's Methode sind nicht klar, da M. Chassagne die Lösungen, die er anwendet nicht publiziert hat. Ein auf einer Gelatineplatte hergestelltes Negativ wird mit einer seiner Lösungen behandelt. Dieses wird entwickelt und fixiert in der gewöhnlichen Weise. Es zeigt sich keine Spur von einer Farbe. Nun wird ein Abzug auf einer Platte oder Papier gemacht. Die Platte oder Papier werden ebenfalls mit einer Lösung präpariert. Das Diapositiv oder der Abdruck unterscheiden sich in keiner Weise von ähnlichen Diapositiven resp. Kopien. Eine Spur von irgend einer Farbe ist nicht zu sehen. Sie¹⁾ werden dann nach einander in drei Lösungen gewaschen, deren Farbe blau, grün und rot ist. Eine Farbenerscheinung kann man nicht wahrnehmen, die auf diese Weise angefertigten Bilder sehen aus wie Silberdrucke. Da mir nun dieser Prozess nicht recht klar war, so bat ich M. Chassagne selbigen demonstrieren zu wollen, was er auch im Laboratorium des King's College, das ihm in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Thomson zur Verfügung gestellt wurde, an zwei Tagen. Prof. Thomson und Msr. H. Jackson waren bei beiden Vorführungen zugegen, Captain Abney nur an der zweiten. Die von uns angefertigten Photographien waren dürftig, nichts destoweniger zeigten sie deutlich die Farben des Originals, eines Blumenbouquets. Unsere Versuche machten wir nur auf Gelatine-Films [s. a. Mitteilungen aus Wien].

H. Truman-Wood, Brit. Journ. of Phot. Febr. 97.

Fragen und Antworten.

Frage über Vermeidung der Plattenreflexe. Vorschläge dazu.

Die vorliegende Frage werden wir noch in besonderen Artikeln behandeln. Der Name Plattenreflex ist nicht immer am Platze. Häufig rühren dieselben gar nicht von Reflexen her, sondern von Diffusion des Lichts in der Schicht, welche ein trübes Mittel bildet. Oft wirken beide Ursachen (Reflex und Diffusion) zusammen.

Verschiedenen Zuschriften gegenüber

erklärt Unterzeichneter, dass er mit der Aktiengesellschaft für Sonnenschutzvorrichtungen, Relagenannt, nicht in der mindesten Beziehung steht, am allerwenigsten (wie eine Zeitungsnotiz behauptet), als »Verwaltungsrat«; dass er ferner die Adresse dieser Gesellschaft gar nicht kennt und infolgedessen alle an diese gerichtete und von der Post ihm zugegangenen Briefe zurückgehen lassen musste.

Prof. Dr. H. W. Vogel.

Giebt es eine Stelle, die sich, sei es für eigne Rechnung, sei es kommissionsweise, mit dem Ankauf bzw. Wiederverkauf gebrauchter photographischer Gebrauchs-Gegenstände beschäftigt? Eventuell bitte ich um Adresse.

1) Hier ist zu vermuten, dass C. drei Negative resp. Positive wie im Dreifarbendruck anwendet. Dann wird das Ganze zum Imbibitionsverfahren wie das Brandenburger. Diese Verfahren sind nicht neu; sie stimmen überein mit den von Cros und Carpentier versuchten und patentierten »methodes d'imbibitions« 1880, 1881 (s. Comptes rendues Tom. XLII, p. 1504, 1881).

Uns ist eine solche Geschäftsstelle nicht bekannt. Die Gründung einer solchen erscheint uns nach Pariser und Londoner Vorbild als wünschenswert. Wir werden Umfrage halten.

Wie hochgradig sind die farbenempfindlichen Platten des Handels nach (Lesly's?) Sensitometer?

Gedachtes Sensitometer haben wir nicht in Händen. Warnerkes Sensitometer ist zur Prüfung farbenempfindlicher Platten völlig unbrauchbar, da es nur die Empfindlichkeit für Blau angiebt nicht aber die hier in Betracht kommende für gelb.

Kann man aus dem ersten Salzsäure-Wasser-Bade bei Platindruck Platin wiedergewinnen und wie?

Man verjagt die Säure durch Erhitzen und neutralisiert mit Ammon, dann setzt man Salmiak und Alkohol zu und lässt einen Tag absetzen; nachher abfiltrern und glühen. Bei der geringen Menge Platin, welche das Bad enthält (die Hauptmenge des Platins geht in den Entwickler) ist die Wiedergewinnung aber nicht lohnend.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 12. Februar 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Herr Prof. Raschdorff, Aufnahme vom Berliner Dombau. — Herr Haberlandt, Aufnahmen aus norddeutschen Städten. — Herr Hanneke, Reisebilder aus Tirol, Verona und Venedig mittelst Scioptikon. — Herr A. Herzheim, Kopien auf mattem Celloidinpapier.

Zu der Sitzung, welche vornehmlich der Vorführung von Projektionsbildern gewidmet war, sind auch die Angehörigen der Mitglieder geladen worden und begrüsst der Vorsitzende die zahlreich erschienenen Gäste.

Als neues Mitglied wird nach erfolgter Kugelung

Herr Dr. Antrick, Direktor der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin N.

aufgenommen.

Als Kandidat wird Herr Bruck jun., Südende bei Berlin, durch die Herren Haberlandt, Fuchs und Hanneke gemeldet.

Herr Prof. Raschdorff macht der Vereinsbibliothek die von ihm und Herrn Geh. Reg. Rat Prof. J. C. Raschdorff hergestellten Aufnahmen des Dombaues zu Berlin zum Gescheak. Das Werk enthält eine Reihe Photographieen des allseitig Interesse erregenden Kolossalbaues, an dem der Herr Vorsitzende in hervorragender Weise mitarbeitet, in sauber ausgeführten Lichtdruckreproductionen.

Herr Haberlandt legt eine Reihe von Aufnahmen bedeutender Bauten norddeutscher Städte vor und erläutert die einzelnen Bilder näher. Die schönen Aufnahmen, welche alle in grösserem Format ausgeführt worden sind, finden, gleich Raschdorffs, allgemeine Anerkennung.

Herr Hanneke zeigte hierauf eine grössere Serie Reisebilder von ihm selbst und Herrn Dr. E. Vogel mittelst Scioptikon. Es waren Aufnahmen von einer Tour nach Norditalien und zwar interessante Städte-, Architektur- und Landschaftsbilder aus Innsbruck, Bozen, vom Gardasee, sowie aus Verona und Venedig. Namentlich gelangte von letzterer Stadt eine grössere Kollektion zur Ansicht, welche ein recht vollständiges Bild der herrlichen Lagunenstadt gewährten.

Herr Herzheim legte eine grössere Anzahl Bilder auf dem neuen Schering'schen Maranta-Mattpapier vor und bemerkte dazu etwa folgendes:

Schon seit längerer Zeit, seitdem die fertig gesilberten Emulsionspapiere immer mehr bei den Fachphotographen wie bei den Amateuren beliebt werden, empfand man es als einen Mangel, dass man nicht auch Platinpapier hatte, welches eine eben so grosse Erleichterung und Verbilligung der Arbeit gegen die bisher bekannten Platinpapiere bot wie die Emulsionspapiere gegenüber den Albuminpapieren.

Die grössten Anstrengungen und Versuche sind nach dieser Richtung hin von vielen Fabrikanten gemacht worden, und man hat ja auch schon ganz brauchbare Ergebnisse erzielt. —

So wurde schon seit Jahresfrist von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin, das sogenannte »Emulsionspapier für Platintöne« in den Handel gebracht, welches in bezug auf die Wiedergabe der Töne und der reinen klaren Weissen nichts zu wünschen übrig liess und als Ersatz für Platinpapier schon grossen Anklang findet. —

Welche herrlichen Ergebnisse sich auf dem Schering'schen »Emulsionspapier für Platintöne« erzielen lassen, ist an den hier vorgelegten Bildern zu ersehen.

Man wird bei diesen Vorlagen jedoch bemerken, dass immerhin noch ein gewisser leichter Glanz da ist, und wenn dieses Papier auch schon als »matt« bezeichnet werden kann und vielfach anstatt des echten Platinpapiers Verwendung findet, so wird der geringe Glanz manchmal doch als störend empfunden. —

Es ist nun ungemein schwer, bei Collodiumpapieren, da die Collodium-Haut an sich schon immer einen gewissen Glanz zeigt, dieselbe Matur herzustellen, wie solche bei echten Platinpapieren wirklich vorhanden ist. —

Nach vieler Mühe ist es nun der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, gelungen, ein Collodiumpapier herzustellen, welches thatsächlich dieselbe Matur hat wie ein wirkliches Platinpapier. — Dasselbe bietet, wie an den vorliegenden Kopien auf Marantapapier ersichtlich ist, aber nicht nur den Vorteil, dass es ebenso matt ist wie Platinpapier, sondern es hat auch vor diesem den grossen Vorzug, nicht etwa ein Entwicklungs-, sondern ein Auskopier-Papier zu sein. — Die Schwierigkeit in der Herstellung des Marantapapiers lag in der Beschaffung zweckentsprechender Untergrundpapiere. —

Zu sämtlichen bisher bekannten Ersatzpapieren für Platintonung werden sogenannte »Barytpapiere« als Untergrundpapiere verwendet. Da nun schon in den Materialien, welche für die Herstellung der Untergrundpapiere für matte Celloidinpapiere gebraucht werden, die Ursache zu finden war, weshalb nicht gut eingearbeitete Amateure oder Fachphotographen nicht regelmässig die gleich guten Platintöne erzielen, so war das Hauptaugenmerk darauf zu richten, ein solches Untergrundpapier herzustellen, welches diese Eigenschaften nicht hatte. —

Dies ist nun vollständig gelungen, und in dem neuen »Maranta-Mattpapier« ist hinsichtlich der Sicherheit des Tonens ein Material geschaffen, wie es wohl bisher nicht vorhanden war.

Bei genauer Befolgung der Gebrauchsanweisung ist mit diesem Papier ein Misserfolg nahezu ausgeschlossen. — Es soll hier noch bemerkt werden, dass Vereinfachungen in der Behandlungsweise, welche jeder Photograph oder Amateur, der mit dem Papier arbeitet, nach seiner Erfahrung einführen will, ein gutes Ergebnis nicht ausschliessen. — Immerhin aber wird es gut sein, die gegebenen Vorschriften möglichst genau einzuhalten, da dieselben nach eingehenden Versuchen sich als die zuverlässigsten erwiesen haben. — Ein besonderer Vorzug des Marantapapiers ist der, dass sich auf demselben vorzüglich retouchieren und zeichnen lässt; ausserdem tritt das Bronzieren der tiefsten Schatten bei diesem Papier niemals auf, sodass man durchaus reines, nicht bronziertes Schwarz in den Tiefen erzielen kann. Dies ist ein besonderer Vorzug gegenüber den meisten gebräuchlichen Collodiumpapieren. —

Die Kopieen, sowohl die vorgelegten Architekturaufnahmen von Herrn Hermann Rückwardt als die Porträts, welche von der Firma Krüger & Skowranek, und die Kunstgegenstände, welche von der Firma Zander & Labisch hergestellt waren, fanden allgemeinen Beifall. —

Herr Prof. Raschdorff dankt Herrn Herzheim für die interessante Vorlage und hebt noch insbesondere den schönen saftigen Ton der Kopieen hervor.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Neuer Thüringer Photographenbund. Der Generalanzeiger für Leipzig und Umgebung schreibt:

»Erfurt, 4. Febr. Ein Thüringer Photographenbund wurde am Dienstag hier gegründet. Aus allen Teilen Thüringens waren Teilnehmer anwesend, und übereinstimmend wurde die Gründung des Bundes aus fachlichen und wirtschaftlichen Rücksichten als notwendig bezeichnet, da der deutsche Photographenverein die Interessen seiner Mitglieder nicht in wünschenswertem Umfange zu sichern in der Lage sei. Auch die Auswüchse des Ausstellungswesens und besonders die heute

übliche Art der Prämierungen wurde gezeigelt und beleuchtet. In den Vorstand wurden gewählt die Hofphotographen Strnad (Vorsitzender) und Sonntag (Schriftführer), beide in Erfurt: Hofphotograph Kersten-Altenburg (Kassierer) und Zink sen. (Gotha), 2. Vorsitzender.«

Wir wünschen dem neuen Verein bestes Gedeihen.

Litteratur.

Die Kunst in der Photographie. Herausgegeben von **Fr. Goerke.** Verlag J. Becker, Berlin S. W., Auslieferung für Österreich-Ungarn durch R. Lechner, Wien.

Ein grosses Folioheft, vergleichbar der »modernen Kunst« mit einer Hirzelschen Deckelzeichnung, »flötender Hirt vor aufgehender Sonne« auf der Umschlagseite, das Inhaltsverzeichnis von kühnen Ranken umrahmt.

Wenig Text, desto mehr Beilagen und Textbilder. Die Vorrede sagt:

»Aus der reichen Schar der Amateure hat sich eine kleine Gemeinde herausgebildet, die in der Liebhaberphotographie doch etwas mehr sieht, als eine Spielerei, einen Zeitvertreib, und welche die photographische Kunst anderen Künsten ebenbürtig zur Seite stellen will.«

«Es ist ja eine offene Frage, ob Photographie eine Kunst sei oder nicht. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, derselben durch das Wort näher zu treten.

»Das Bild selbst soll zum Beschauer sprechen, es soll versuchen, durch muster-gültige Reproduktion das Empfinden des Künstlerphotographen wiederzuspiegeln.«

Hier ist die Aufgabe des Blattes deutlich gekennzeichnet; um das Technische der Photographie kümmert es sich nicht. Mit Vergnügen erkennen wir nun an, dass das Blatt im ersten Heft seiner Aufgabe voll und ganz gerecht geworden ist. Der Berliner Herausgeber wandte sich mit feinem Instinkt nach Wien. Der dortige Cameraklub, in dem Herren sitzen, die mit grossem Kunstverständnis grosse Mittel verbinden, hat ihm das Material des ganzen Heftes geliefert. Dasselbe besteht keineswegs aus den üblichen Amateurlandschaften. Nein! Porträts und Gruppen, die trotz aller Einfachheit künstlerisches Wollen und Können verrathen, bilden beinahe die Hauptstücke des Heftes, teils in Photogravüren (Blechinger), teils in Autotypien (G. Büxenstein & Co.).

Gleich die erste als Kopf des Textes (von G. Büxenstein) gedruckte Winterlandschaft von David frappiert. Sie vertritt die unscharfe Richtung, über welche aus Wien im Vorjahre so viel berichtet wurde. Das Textbild: Porträtstudie (Folio) verrät davon nichts. Eine ältere Dame, im Mantel sitzend, breite einfache Faltenmassen, nichts, aber auch gar nichts Dekoratives. Gesichtsschleier, so dünn, dass er sich auf dem Gesicht gar nicht markiert, das ältliche Gesicht den Beschauer mild anblickend, Werk des Grafen Chotek und das Ganze viel fesselnder, als jene auf den Markt geworfenen Bilder hübscher junger Modelle in Renaissance- oder Empirekostümen.

Das zweite Foliobild (Buchdruck) Landschaft, ist »Sommertag« betitelt. Es erinnert uns lebhaft an eine in unserem Besitz befindliche Studie des verstorbenen Dressler. Mag das Schilf im Vordergrund des Weihers mit seinen Spitzen etwas verbrannt erscheinen, das ganze Bild atmet dennoch Kunstempfinden des Autors (Watzek).

Baron A. Rothschild hat sich durch eine vorzügliche Porträtstudie, Brustbild einer jungen hübschen Dame im punktierten Maskenschleier eingeführt (Lichtkupferdruck); bisher kannten wir fast nur Landschaften von ihm. Ein Gruppenbild von Watzek »Der Kiebitz« mutet uns seltsam an.

Zwei Männer, Karten spielend, der eine Face, der andere Profil, beide etwas unscharf, Hintergrund ganz verwischt, fast schmutzig. Das Fenster links beleuchtet stark den Rücken der linken Profilfigur mit Pfeife und Seidel. Das Gesicht beider bekommt noch Licht von rechts her, woher ist nicht erkennbar, die Mitte des Gesichts ist dunkel. Diagonale Striche laufen willkürlich über den Hintergrund, sich über das Fenster fortsetzend, z. T. auch über die Gesichter. Das Ganze erinnert an Impressionismus. Jedenfalls ein eigenartig interessantes Bild.

Das dritte Figurenbild von Ph. v. Schweller »Cäcilie«, ein ernstes Profilbild, tief getönt, die Büste fast unverhüllt, manche Conturen ins Dunkle verschwimmend, etwas unscharf, zeigt wiederum eine besonders anmutende Eigenart, worin das clair obscur zu seinem Recht gelangt.

Von den drei Landschaften in Lichtkupferdruck alle vortrefflich gewählt, als hätte Horsley Hinton Pathe gestanden, heben wir noch Kühns »Herbstabend am Moor« hervor. Im Mittelgrunde ein Lichtfleck — eine tote Wassermasse, unscharfe verwischte Bäume daneben, zerrissener Wolkenhimmel darüber, eine tote gespenstisch geformte Weide, wie man sie in »Erlkönig zuweilen malt, die sich schwarz gegen den hellen Himmel abhebt. Der Vordergrund etwas fleckig und leer; aber alle Achtung!

Das Gesagte wird hinreichen, zu zeigen, dass wir ein ganz neues originelles Unternehmen vor uns haben. Es erscheint jährlich in 6 Heften zu 24 Mark.

Über Kunst schwatzen ja viele in der Photographie, aber was für Unsinn. Hier haben wir es aber mit dem Werk eines fühlenden Kenners zu thun.

Wie wird Berlin nach diesem ersten, Wien gewidmeten Hefte weg kommen?

Giebts künstlerische Porträts, so wird man wohl bei Fachphotographen, die Künstler sind, wie Loescher & Petsch oder Fechner anklopfen müssen. Doch das sei nicht unsere Sorge. Wir empfehlen das Werk allen Fach- und Liebhaberphotographen wärmstens.

H. W. V.

The American annual of photography and photographic Times Almanac for 1897
Seovill and Adamy Comp., New York. Zu beziehen von Dr. A. Hesekiel & Co., Berlin.
Preis. 3,50 Mk.

Das in Deutschland seit Jahren eingeführte Buch erfreut sich eines gewissen Anklanges, den auch die neue Jahresausgabe verdient.

Der Erfolg beruht auch hier in der Illustration. Der Lichtbuchdruck feiert hier seine Triumpfe, er ist jetzt in der Lage den Lichtleimdruck zu überholen. In der Sicherheit der gleichmässigen Lieferung einer grossen Auflage war er letzterem schon längst voraus; jetzt ist ers auch in der Feinheit der Resultate.

Das vorliegende Jahrbuch bringt massenhaft Belege, manche freilich etwas bunt (Donald Roberts). Lichtleimdrucke sind wenig darin. Das Übergreifen der Ecke eines Bildes in ein anderes (p. 87) finden wir nicht nachahmenswert. Im übrigen dürfte bei der Fülle des Gebotenen jederman, Fachmann wie Amateur seine Rechnung finden. Unter den Mitarbeitern begegnen wir vielen neuen Namen. »New blood« würde man in England sagen. Von alten erwähnen wir Stieglitz, Schumann und Bierstadt. Wir wünschen dem Buche einen guten Erfolg. H. W. V.

Ausstellungs-Nachrichten.

Der „Klub fotografu amatéru v Praze“ veranstaltet eine öffentliche 14tägige photographische Ausstellung in Prag, welche am Pfingstsonntag, den 6. Juni d. J. eröffnet wird. Dieselbe kann von allen böhmischen Amateur-Photographen Österreichs beschickt werden und wird in nachstehende Gruppen zerfallen:

I. Gruppe: Die Amateur-Photographie (Landschaften, Genres, Porträts, Gruppenbilder, Interieurs, Reproduktionen, Vergrösserungen, Chromographie, Stereoskopie, Diapositive etc., sowie auch die von den Amateur-Photographen gefertigten photographischen Apparate und Bedarfsartikel).

II. Gruppe: Verschiedene Druckverfahren und dazu gehörige Utensilien (Lichtleimdruck, Lithographie, Typographie, Zinkographie, Photo- und Autotypie, Chromographie etc.).

III. Gruppe: Photographische Bedarfsartikel (Apparate und überhaupt alle Bedarfsartikel für Amateur-Photographen).

IV. Gruppe: Retrospektive (Anfänge und erste Versuche in der Photographie).

V. Gruppe: Photographische Litteratur.

Die auszustellenden Objekte sind bis längstens 15. Mai d. J. an die Verwaltung des „Klub fotografu amatéru v Praze“ einzusenden.

Vor der Eröffnung der Ausstellung wird ein Kongress der böhmischen Amateur-Photographen aus Böhmen, Mähren und Schlesien abgehalten, wobei die neusten Erfindungen auf dem Felde der Amateur-Photographie besprochen werden.

Patentbeschreibungen.

Verfahren zur Herstellung eines haltbaren, schnell kopierenden Albumin-Papiers, Von J. Gaedicke in Berlin.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Januar 1896 ab.

Bei der Herstellung von photographischen Kopieen hat bisher die Verwendung des Albuminpapiers die allgemeinste Verbreitung gehabt. Erst in neuerer Zeit sind dem genannten Papiere im Celloidin- und im Chlorsilber-Gelatine oder Aristo-Papier ernstliche Konkurrenten erwachsen. Das Aristo-Papier hat in der leichten Verletzlichkeit seiner Schicht im nassen Zustande einen grossen Übelstand, den das Celloidinpapier nicht hat. Bei der Konkurrenz mit dem Albuminpapier kommt also nur das Celloidinpapier in Betracht. Das Albuminpapier überragt allerdings das Celloidinpapier in der Durchsichtigkeit und der Kraft der Tiefen, dagegen überragt das Celloidinpapier das Albuminpapier bedeutend in der Empfindlichkeit, indem es kaum die halbe Zeit zum Kopieren erfordert und nicht vergilbt. Das Albuminpapier verdirbt dagegen bei sehr schlechtem Licht schon im Kopierrahmen und giebt unter Umständen gar kein Bild.

Es musste daher als ein erstrebenswertes Ziel betrachtet werden, dem Albuminpapier dieselbe Empfindlichkeit zu geben, wie dem Celloidinpapier, und diese Aufgabe löst die nachfolgend beschriebene Erfindung.

Es wurde durch Versuche festgestellt, dass, wenn man dem Albumin beim Salzen ein bestimmtes Quantum eines neutralen löslichen Sauerstoffsalzes, das mit Silber einen unlöslichen oder schwer löslichen Niederschlag giebt und gleicherweise eine minimale Menge eines löslichen Bromids zusetzt, damit ein Albuminpapier hergestellt werden kann, dass die Empfindlichkeit des Celloidinpapiers erreicht, wenn nicht übertrifft. Als Sauerstoffsalze für den oben genannten Zweck sind verwendbar: Borate, Phosphate, Wolframate, Oxalate, Tartrate, Citrate, Succinate u. s. w., mit einem Wort, alle im Wasser löslichen Sauerstoffsalze, die mit Silbernitrat einen Niederschlag geben.

Mit saurem Silberbade sensibilisiert, erhält man damit ein Dauerpapier, das die Schnelligkeit des Celloidinpapiers mit den schönen Tiefen des Albuminpapiers vereinigt.

Der Zusatz von Citraten zum Albumin wurde bereits empfohlen, ebenso ein Zusatz von Bromiden, jedes für sich allein, (vergl. die Notiz von Stolze in Photographische Mitteilungen Bd. 20, S. 12, bezw. Eder, Handbuch der Photographie Bd. IV, S. 28). Da jedes einzelne aber keine befriedigenden Resultate ergab, so führten sich diese Zusätze nicht in die Technik ein. Dagegen ist der Zusatz von Sauerstoffsalzen und Bromiden zum Chlorid in bestimmtem Verhältnis neu und nur auf diese Weise ist ein schnell arbeitendes Produkt zu erreichen, das den Ansprüchen der Technik an die Qualität des Bildes genügt.

Die Ausübung des Verfahrens geschieht in folgender Weise:

Gegohrenes Eiweiss wird mit 2 bis 4 Prozent eines löslichen Chlorids, z. B. mit Chlorammonium, gesalzen. Diesem Chlorid wird ein neutralreagierendes Sauerstoffsalz, dessen Säure mit Silber ein schwer lösliches oder unlösliches Salz bildet, z. B. ein Citrat, in solcher Menge zugesetzt, dass sich beim Sensibilisieren $\frac{4}{5}$ des Silbers als Haloidsalz und $\frac{1}{5}$ als Sauerstoffsalz ausscheidet. Ferner wird auf je 26 Äquivalente Chlorid 1 Äquivalent Bromid oder mehr zugesetzt.

Mit diesem gesalzenen Eiweiss, dem noch in bekannter Weise Farbstoffe zugesetzt werden können, wird photographisch reines Papier in bekannter Weise präpariert und nachher mit einem Silberbade, das mit einer Säure, z. B. Citronensäure, angesäuert ist, sensibilisiert.

Das so hergestellte Papier ist mehrere Monate unzersetzt haltbar und kopiert etwa doppelt so rasch wie die besten gewöhnlichen Albuminpapiere des Handels.

Die kleine Menge Bromid wirkt hier ähnlich wie ein Ferment. Reines Bromid würde ein ungemein empfindliches Papier liefern, das aber keine Tiefen giebt, da das frei werdende Brom eine weitere Zersetzung des Bromsilbers hindert und so nach dem Ankopieren ein graues Bild giebt, das auf keine Weise Kraft erhält. Bei dem beschriebenen Papier aber wird das frei werdende Brom sofort von dem Überschuss der anderen Silbersalze absorbiert, indem sich ein neues Quantum Bromsilber bildet, das nun wieder durch seine hohe Empfindlichkeit die Lichtwirkung einleitet, während die Kraft in den Tiefen durch das Chlorsilber erzeugt wird. Das beschriebene Papier lässt sich nach dem Zustande der darin enthaltenen Silberverbindung als Chlorbromsauerstoff-Albuminpapier bezeichnen.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung eines haltbaren und schnell kopierenden Albuminpapiers, gekennzeichnet dadurch, dass dem Papier beim Albuminisieren neben dem Chlorid ein Gehalt an Bromid und einem neutralen Salz einer anorganischen oder organischen Säure, wie z. B. Citronensäure, gegeben wird, um beim Silbern des Papiers Gemenge von Chlorid und Bromid mit Sauerstoffsalz des Silbers in unlöslicher Form und inniger Berührung zu bilden.

Patent - Nachrichten.

Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — (Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. M. 12 90. Vorrichtung zur Aufnahme und Projektion von Reihenbildern. P. Müller, Köln a. Rh.
- » L. 10 359. Verfahren zur Herstellung von Glasradierplatten. Theodor Löhler & Paul Müller, Mannheim.
- » Z. 22 52. Astigmatisch, sphärisch und chromatisch korrigiertes Objektiv. C. Zeiss, Jena.
- » 67 827. An einem Ende abgedeckte Entwicklungschale mit frei stehenden Scheidewänden im abgedeckten Schalenteil. W. Herrmann, Görlitz.
- » 67 757. Kastenförmige Kamera mit in Hülsen geführten Stäben und Schrauben zur Führung und Feststellung des das Objektiv tragenden ausziehbaren Kastenteils. Richtersche Fabriken, Gesellschaft m. b. H., Mulda i. S.
- » Kamera für Zeit- und Momentaufnahmen mit innerer Kulisse zum Reflektieren des Objekts, sowie zum Freigeben und Verschliessen des Objektivs. Eusebius Schiffmacher, München, Residenzstr.
- » 67 988. Photographischer Entwickelapparat, bei welchem die Flüssigkeiten durch Winkbohrung zugeführt und durch Hahn abgeführt werden. W. Herrmann, Görlitz, Landeskronenstr. 8.

Berichtigung.

In voriger Nummer, Februarheft I lies p 337, Zeile 10 von unten statt tang. α zweimal: tang. $\frac{\alpha}{2}$, weiter auf der 2. Bildertafel unter den beiden Aufnahmen von Dr. Mendelsohn, Posen statt Moslar: Mostar.

Inhalt:

	Seite		Seite
Neues Glühlicht und neue Cylinder . . .	369	Alkohol aus Acetylgas	377
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		Photographie in Farben	378
Neue Tageslichtmessung	371	Fragen und Antworten	378
Mitteilungen aus Wien von E. Valenta (Inhalt siehe Kopftitel)	371	Vereinsmitteilungen:	
Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten. Von Hans Schmidt, München (Forts.)	374	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Unsere Bilder	375	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	379
Kleine Mitteilungen:		Litteratur	381
Künstler als Juroren	376	Ausstellungs-Nachrichten	382
Einfluss des Lichts auf die Entstehung des Pflanzeneiweisses	376	Patent-Beschreibungen	383
Photographische Aufnahmen mit Hilfe fliegender Drachen	377	Patent-Nachrichten	384
Aus der freien Vereinigung der Amateur-photographen Berlins	377	Berichtigung	384
		Bildertafeln:	
		1. Zwei Interieur-Aufnahmen. Von E. Waldmann, Hannover.	
		2. Auf der Weide. Von A. Fiedler, Posen.	
		3. u. 4. Zwei Hunde-Aufnahmen. Von O. Anschütz, Berlin.	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

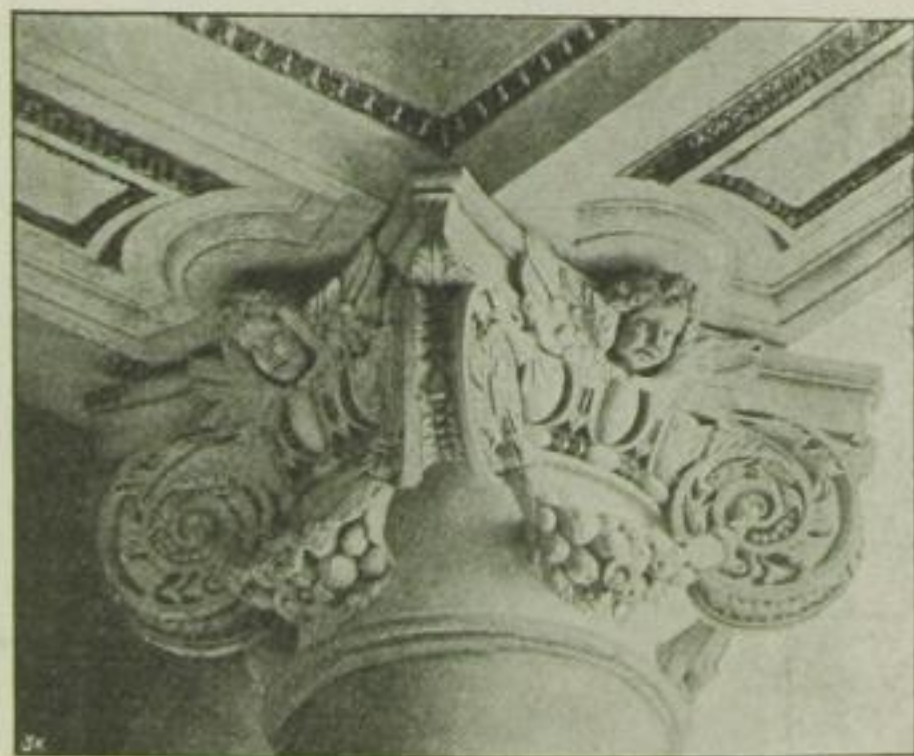
Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Was sollen wir lernen?

Diese Frage wird uns von Photographensöhnen, welche in die Fusstapfen ihres Vaters treten, ebenso oft gestellt, wie von Amateuren. Man kann letzteren leichter antworten: Lernen Sie das, wofür Sie sich interessieren. Der Amateur hat ja keine Geschäftsinteressen; er arbeitet zu seinem Vergnügen. So viele begnügen sich mit dem Trockenplattennegativprozess und dem Silberpositivprozess. Für Pigmentdruck schwärmt nur eine Minorität, für weiter abliegende Verfahren haben eigentlich nur Spezialisten Sinn. Herrn Fiedlers (Posen) Beispiel, der sich als Amateur in Lichtbuchdruck (Autotypie) versucht, dürfte einzig dastehen (s. v. N.)

Für Fachtechniker, namentlich Porträtisten ist jetzt als Erstes Kunststudium nebst Zeichnen unentbehrlich; es ist sogar wichtiger als Chemie. Natürlich ist auch Kenntnis der Retouche nötig. Leider wird hierin jetzt zu viel gesündigt mit der steten Entschuldigung, das Publikum will es so. Dennoch möchten wir Hartmanns Worte: »Über Endzweck und Grenzen der Retouche« (Vogel, phot. Kunstlehre, Berlin bei R. Oppenheim. p. 177) jedem an das Herz legen.



Aus S. Peter, Rom.

Prof. Raschdorff phot.
Steinheil Teleobjektiv. Bl. 1. Exp. 10 Min.

Die Übung im Kollodiumverfahren empfehlen wir. Es ist eine Schule der Sauberkeit und Exaktheit wie es keine zweite giebt, trotzdem wir wohl wissen, dass viele junge Leute davon nichts mehr hören wollen. Wer weiss, ob nicht für Atelieraufnahmen die farbenempfindliche Kollodiumemulsion, welche an Empfindlichkeit der Gelatinplatte nicht nachsteht, der letzteren bald vorangestellt wird?

Den Pigmentprozess sollte jeder Kopierer können. Aber freilich kennen wir Ateliers genug, wo der geschicktere Operateur zum Pigmentdruck antreten muss. Wir sind weit entfernt, den Pigmentdruck für alle Fälle zu empfehlen, aber zur Herstellung eines wirklich feinen Diapositivs (zur Vergrößerung) übertrifft er alle anderen Verfahren und diese Arbeit kommt doch jetzt öfter vor. In der Kgl. Techn. Hochschule gilt der Pigmentdruck als Vorschule für alle Lichtpressendruckverfahren mit Chromaten.

In Bezug auf Platindruck liegen die Verhältnisse besser. Und doch bleibt hier noch viel zu wünschen übrig. »Ich interessiere mich für die neuen Verfahren«, sagte uns ein Prinzipal, »aber ich kann aus Mangel an Zeit sie nicht selbst ausüben; den Positivprozess muss ich meinen Leuten überlassen und die sind aus der alten Schablone nicht herauszubringen.« H. W. V.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Magnesium Blitzfolie.

Von der Firma York Schwarz, Hannover erhielten wir eine sogenannte Blitzlichtfolie. Dieselbe stellt sich als eine graue Masse in Blätterform 13×18 dar, anscheinend aus Papier, welches mit Blitzpulver irgend einer Art (nicht übermangansäure-haltiges) getränkt ist. Die Folie ist zum Ersatz des Blitzlichts bestimmt, sie hat den Vorteil, sich in der bequemsten Weise mit dem Streichholz oder in jeder Flamme sofort entzünden zu lassen, während man zum Blitzpulver besonderer Vorrichtungen bedarf, z. B. Drat-Glühvorrichtungen (Hesekiel), die zuweilen versagen, wenn das Blitzpulver, was ja vorkommt, Feuchtigkeit angezogen hat. Es scheint als wäre die Folie von diesem Mangel frei.

1 qcm der Folie wog 6 cg. Es wurde zur Bestimmung von deren Lichtkraft $\frac{1}{3}$ qcm neben 18 mm = 1 cg Magnesiumband (der von mir vorgeschlagenen Lichteinheit¹⁾) gegenüber Trockenplatte im Magnesiumphotometer verbrannt. Die Lichteinheit ergab die Zahl 4, die Folie die Zahl 7, sodass letztere $\frac{4}{7}$ der Lichteinheit entwickelt.

Seit 4 Wochen hat sich die Folie unverändert erhalten. Ein Mangel derselben beruht in dem etwas langsamen Abbrennen²⁾. H. W. V.

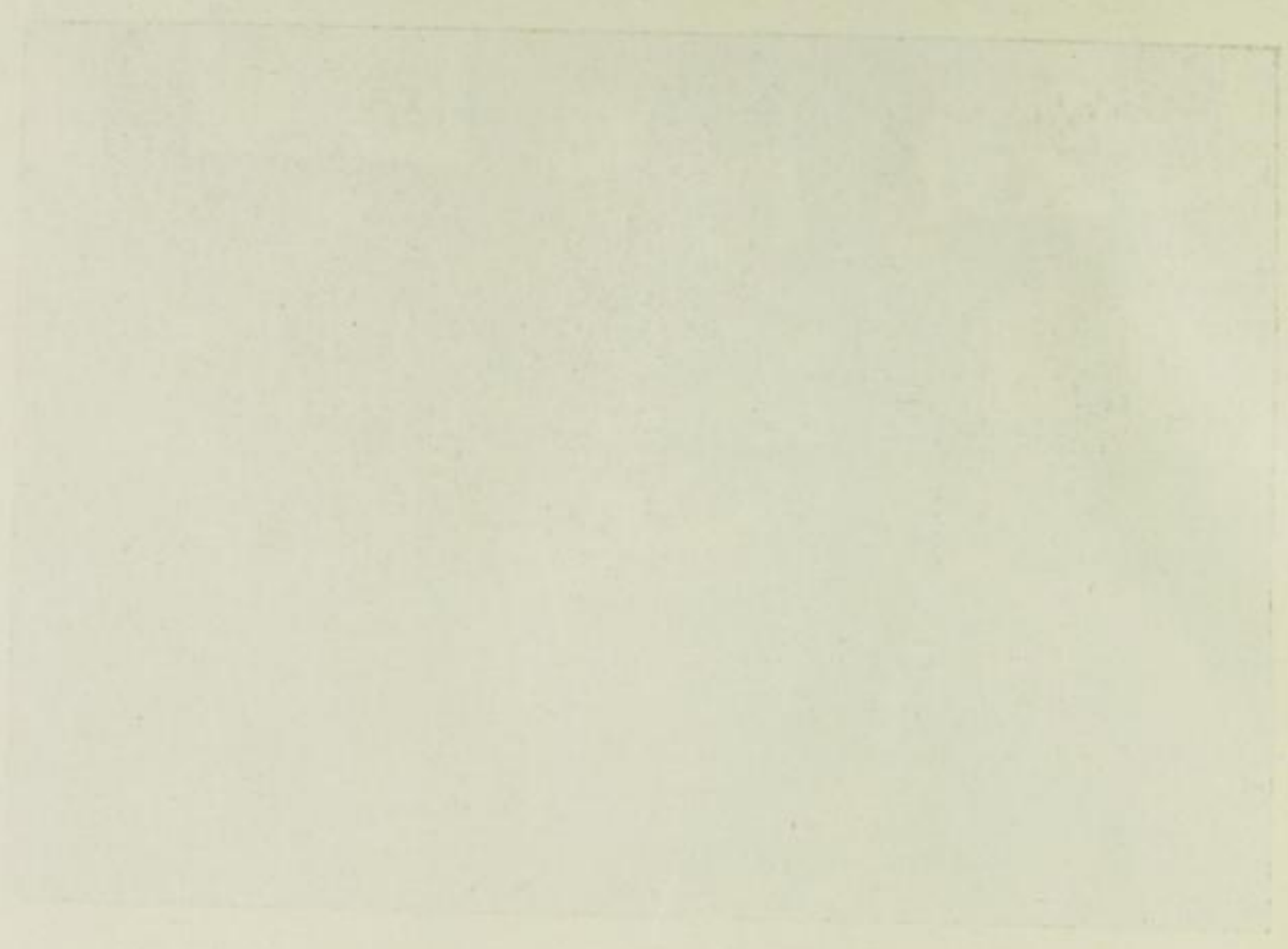
1) Siehe vor. Jahrg. p.

2) Siehe auch diesen Jahrg. p. 79.



Aufnahmen mit Blitzlicht.

E. Waldmann, Hannover phot.



Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten.

Von Hans Schmidt, München.

(Schluss von p. 375.)

Wie das Auswässern der photographischen Negative von überaus grossem Einfluss auf die Haltbarkeit derselben war, so wirkt auch die Entfernung des Fixiernatrons und anderer Substanzen aus den positiven Kopieen auf die Dauerhaftigkeit der Papierbilder ein. Aus diesem Grunde hat man auch hier für eine ebenso rationelle Wässerung zu sorgen, wie wir sie bereits bei den Negativen empfohlen haben. Die Verschiedenheit der Unterlagen, hier Glas, dort Papier, bringt es mit sich, dass für den Wässerungsprozess der Abdrücke ein anderer, wenn auch ähnlich geformter Waschapparat in Verwendung zu bringen ist, wie bei den mit Glas als Unterlage versehenen photographischen Schichten.

Die Zeitdauer des zur Entfernung der Salze aus der Textur des Bildes nötigen Wässerns, wollen wir hier nicht weiter erörtern, dieselbe fand schon des öfteren auch in jüngster Zeit wieder eine eingehende Besprechung. Hier handelt es sich wieder nur um die Frage: wie kann man ein rationelles Waschen nach dem Fixieren der Bilder bewirken?

Auch hier wirkt ein rasches, zweckentsprechendes Ausführen günstiger, als ein

Fig. 14.

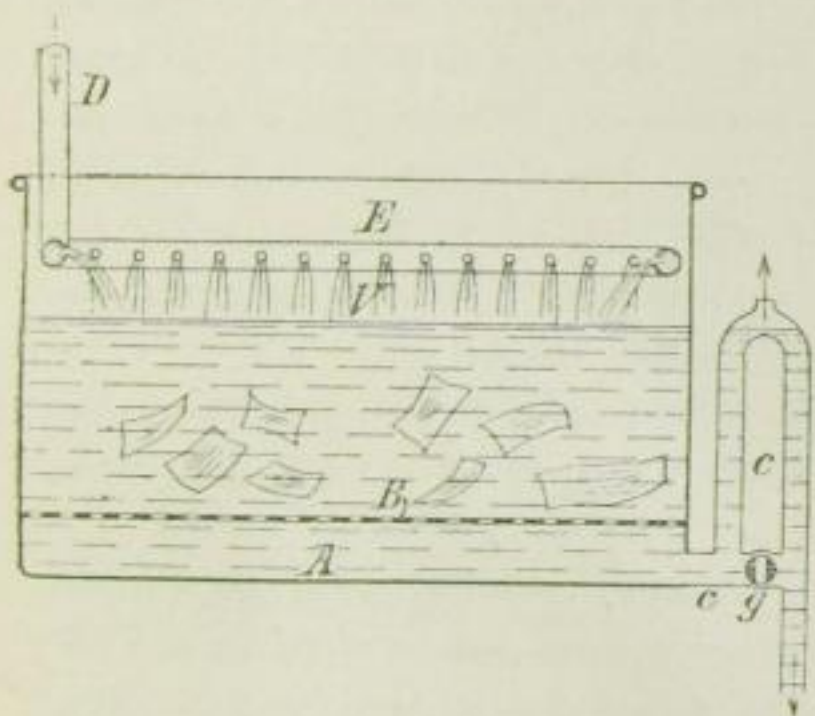
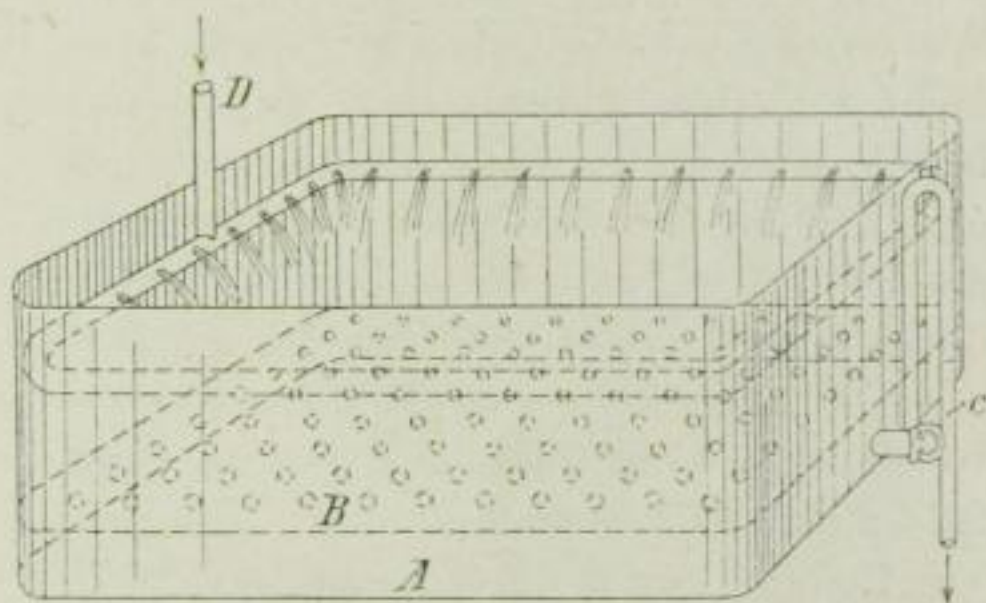


Fig. 15.

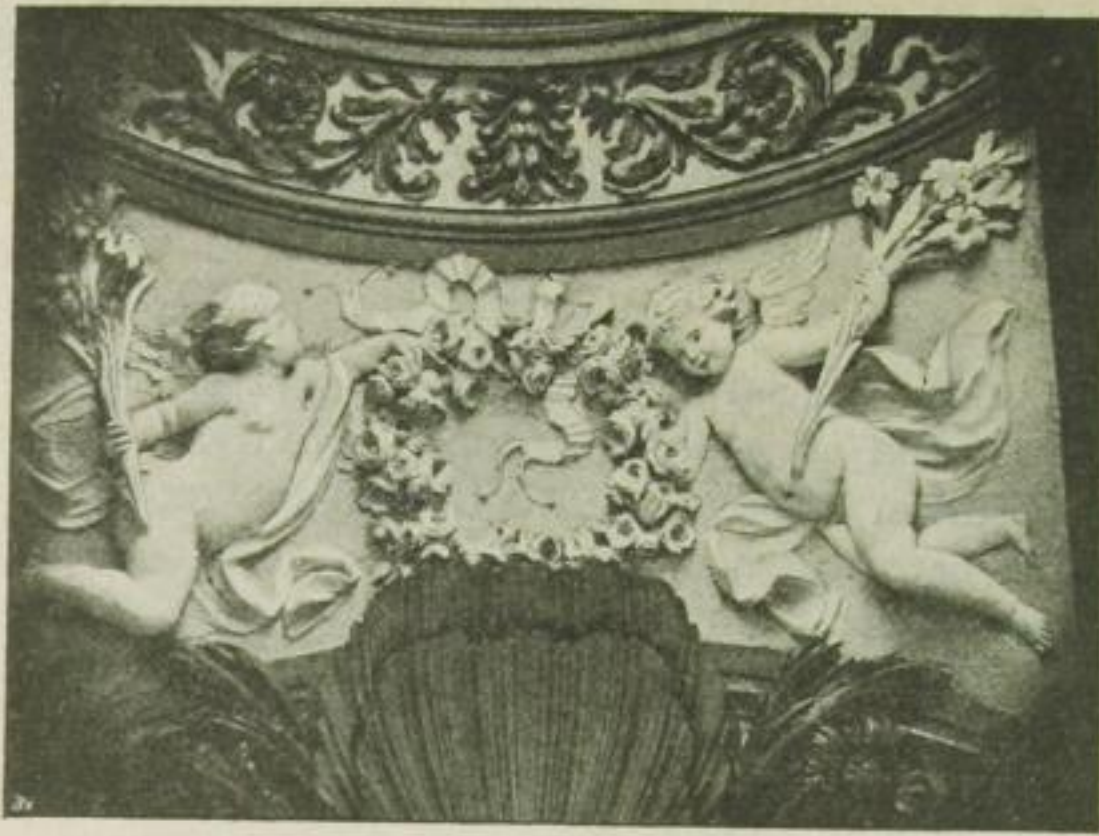


in die Länge gezogenes Verbleiben der Bilder im Waschwasser. Es wird wohl nicht als notwendig erachtet werden, dass wir hier die auftretenden Missstände wieder so eingehend beleuchten, wie wir es im vorigen Aufsätze gethan haben. Der Leser wird sich so manches dort Gesagte unmittelbar hierher übertragen können.

Die Erneuerung des Wassers geschieht hier also durch ein Rohr, in welchem sich eine Anzahl von feinen Bohrungen befindet, welche in schräger Richtung gebohrt das Wasser in rotierende Bewegung versetzen, um dadurch die störende Wirkung eines stärkeren Strahles zu mildern und auch gleichzeitig ein ununterbrochenes »Treiben« der Bilder im Waschwasser zu veranlassen.

Diese Art und Weise der Montierung der Zuflussröhre ist jedoch nicht vollkommen, kann aber durch eine ganz unbedeutende Veränderung höchst zweckentsprechend gemacht werden.

Die Bleiröhre, aus welcher das Ausströmen des Wassers in das Reservoir stattfindet, liegt gewöhnlich einige Centimeter über dem Niveau des Wassers, und da



Aus S. Maria del'Orto, Rom. Prof. O. Raschdorff phot.
Steinheil Tele-Objektiv. Bl. 1. Exp. 10 Min.

die schräge Bohrung der Ausström-
löcher einen konzentrischen Rundgang
des Wassers veranlasst, so entsteht in
der Mitte der Wasserfläche eine wirbel-
artige Bewegung und damit ein An-
sammeln der auszuwässernden Ko-
pieen entweder in der Mitte des Re-
servoires oder an den Wandungen des
Gefässes. Auf diese Weise geschieht
also das Auswässern höchst mangel-
haft, denn in den beiden Fällen liegen
die Bilder so fest aufeinander, dass
sie sich förmlich ineinander schlingen
und mit der Zeit, wenn sie nicht ge-
trennt werden, verfilzen. Als die Ur-

sache dieser störenden Erscheinung ist nun einzig und allein die unzweckmässige
Anlage des Ausströmungsrohres zu betrachten.

Man hat demnach nur nötig, das Bleirohr, welches mit schräg gebohrten Aus-
strömungsöffnungen versehen ist, einige Centimeter unter dem Niveau des Wässerungs-
apparates anzubringen, also nicht, wie bisher üblich, oben am äussersten Rand über
dem Wasserniveau, sondern so, dass sich darüber alsbald eine angemessene Wasser-
schicht ansammeln kann. Hierdurch wird sowohl eine lebhaftere Rotation der ganzen
Wassermasse hervorgebracht, dann aber trifft auch das hinzuströmende Wasser
nicht die erweichten Kopieen, welche sich leicht aneinander hängen und zusammen-
ballen, sondern es wirkt nur als treibende Kraft unter der Oberfläche des Wassers
und drittens tritt das frisch hinzuströmende, also spez. leichtere Wasser sofort an
die Oberfläche und fliesst, nachdem es Salze in sich aufgenommen hat und da-
durch schwerer wurde, durch die am Boden angebrachte Röhre ab.

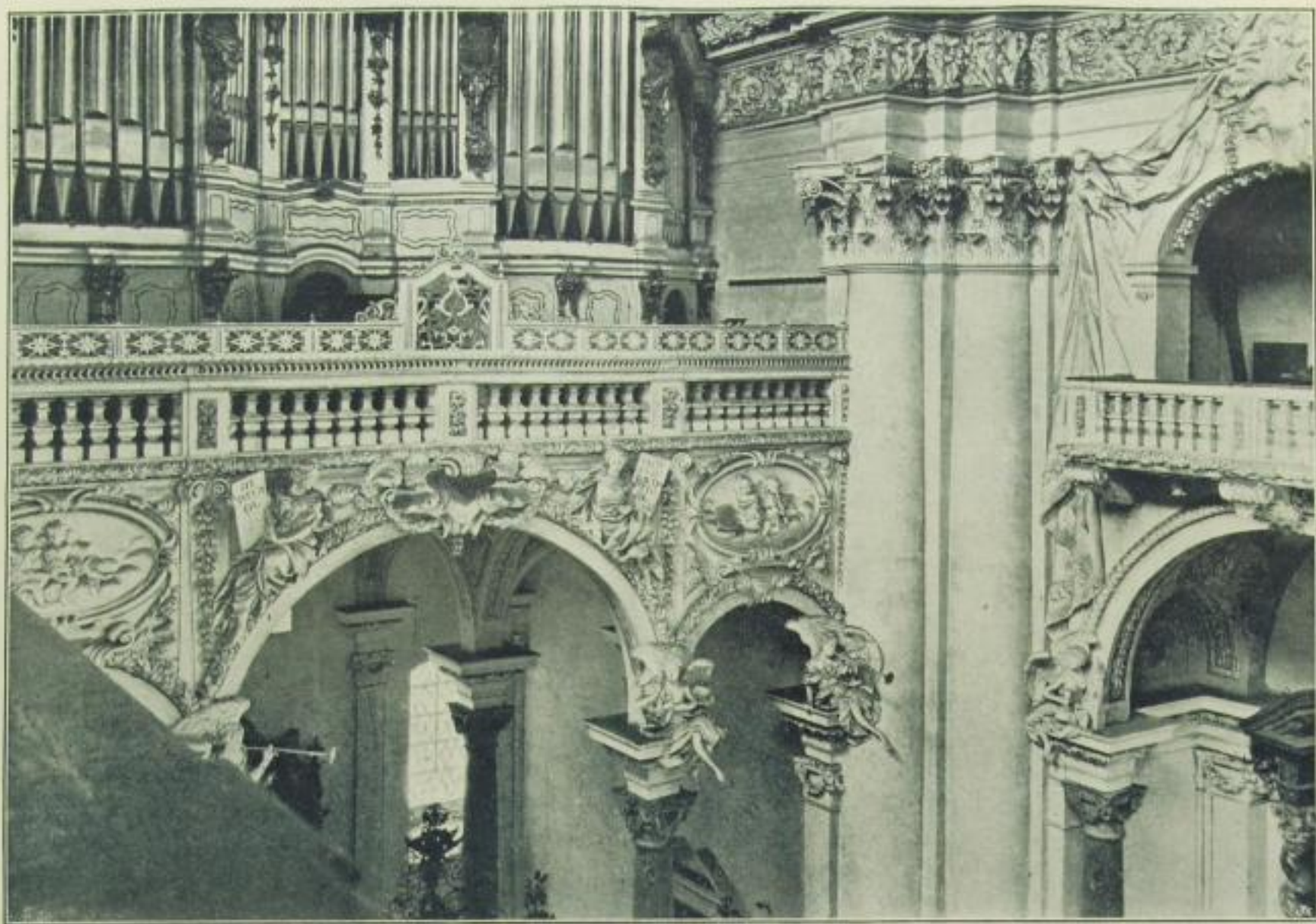
Die nicht selten empfohlene Anordnung der Abflussröhre derart, dass eine
vollständige Entleerung des Bassins erfolgt, können wir aus zwei Gründen eben-
falls nicht für gut finden.

Erstens liegen die Kopieen längere Zeit ohne Wasser, nämlich so lange, bis das
Wasserniveau nach vollständigem Abfluss des Wassers wieder den zweiten Boden (*B*)
durchsteigt (vergl. Fig. 14), um dann in der Ebene *V* angelangt, wieder zu sinken,
zweitens aber, und dies ist ein bei weitem noch triftiger Grund, legen sich die
Kopieen während dieser Zeit zusammen, ja werden sogar durch die auf sie treffenden
Wasserstrahlen noch inniger zusam-
mengepresst, weshalb dann das nur
langsam eindringende Wasser nur
wenig wirken kann und die auf-
treffenden Strahlen nicht selten Brüche
in den meist gerollt daliegenden
Papieren verursachen.

Ein einfaches Waschen in Schalen,
in denen das Wasser oft gewechselt
wird, halten wir für gänzlich unzu-
reichend, obgleich diese Methode
nicht selten auch in besseren Hand-
büchern der Photographie Erwäh-
nung findet.



Ionisches Säulenkapitell S. Ignazio, Rom. Prof. O. Raschdorff phot.
Steinheil Tele-Objektiv. Bl. 1. Exp. 10 Min



Orgelempore im Stifte St. Florian bei Linz a. D.

Prof. O. Raschdorff phot.

(Zeiss Anastigmat, Bl. 3, Exp. 4 Min.)

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Auch bei dem Wässern der Positive ist ein eigens für diese Zwecke bestimmter Apparat unerlässlich, sobald man für die Haltbarkeit der Bilder einige Garantie gewähren will. Eine allen Anforderungen genügende Waschvorrichtung dürfte nachfolgend beschriebene Konstruktion sein (Fig. 15).

Dieselbe besteht aus einem Trog mit doppeltem Boden *A* und *B*, von denen der letztere siebförmig durchlöchert ist. An der tiefsten Stelle des Apparates findet der Wasserablauf (*c*) Anschluss, wohingegen durch das Rohr *D* und das sich daran anschliessende Verteilungsrohr *E* die frische Wasserzufuhr bewerkstelligt wird.

Die Gestalt der Ablaufröhre ist wieder diejenige eines ungleichschenkligen Rohres (*c*), welche am obersten Punkte ihrer Biegung eine Öffnung (*l*) besitzt, die das Nachströmen von Luft bezweckt und somit das »Absaugen« des Wassers verhindert. Der Querschnitt der Röhre (*c*) ist natürlich wieder weiter genommen, als derjenige der Wasser zuführenden (*D*), damit ein Überlaufen des Behälters bei beständigem Laufe des Wassers ausgeschlossen bleibt. Um ein sofortiges Entleeren des Wassergefässes zu ermöglichen, befindet sich bei (*g*) ein die beiden Schenkel direkt verbindender Hahn, welcher bei der selbstthätigen Wässerung aber geschlossen ist.

Alle übrigen im Handel vorkommenden Waschapparate erfüllen die an sie gestellten Anforderungen nicht in vollem Masse, ja sind meist nur Spielereien, welche unnütz Geld kosten und meist absolut untauglich sind. So z. B. wird weder der »Centrifugal-Waschapparat«, noch der »Schaukel-Mechanismus« und wie sie alle heissen, ein schnelleres und besseres Auswässern der photographischen Schichten bewirken, sind also infolgedessen überflüssig und müssen den einfacheren, praktischeren Konstruktionen weichen.

Abney über Chassagnes Farbenphotographieen.

In England ist die neue Farbenphotographie nach Chassagne noch immer Tagesgespräch in Fachkreisen. Professor Eder hat bereits sein Urteil darüber gefällt (s. v. N. p. 372). Dazu tritt jetzt das Urteil der ersten photographischen Autorität Englands, Kapitän Abney, der von dem geheim gehaltenen Prozess etwas mehr vom Erfinder erfahren hat als andere. Er sagt im Br. Journal p. 146:

»Obgleich der Prozess noch nicht veröffentlicht ist, haben wir Gelegenheit genug gehabt, die Resultate zu prüfen, zumal dieselben — sowohl Transparente als Positivdrucke — in der Kunstgesellschaft 3 Tage ausgestellt waren.

Man hat die Chassagnes Bilder mit Bennettos verglichen, die nur in der Laterna magica gezeigt worden waren, wobei Chassagnes Bilder ungünstiger beurteilt wurden.

Dieser Vergleich ist aber unzutreffend, denn ein transparentes Bild erscheint immer mit einer Reinheit und Brillanz, die natürlich bei einem auf eine undurchsichtige Unterlage geleimten Papierbild fehlt. Solche Vergleiche zwischen Laternenbilder und aufgeleimten Papierbildern gehen also nicht an.

Wir haben nicht den mindesten Zweifel, dass, wenn Mr. Chassagne sich auf transparente Bilder beschränkt hätte, sie viel freundliche aber wertlose Anerkennung verursacht haben würden. Er hat aber die Entschiedenheit gehabt, anzuerkennen, dass sein Prozess stehen oder fallen muss bei der Fähigkeit, fertige Papierbilder zu liefern.

Wir bezweifeln stark, nachdem wir Ives Dreifarbenbilder auf Glas gesehen haben, irgend ein Raum für deren qualitative Vervollkommnung ist. Ein Farbenprozess, der nur für Laternenbilder arbeitet, kann für das

Problem der Farbenphotographie gar nicht ernstlich in Betracht kommen!!

Wir sagen frei, das Chassagnes Bilder, bewundernswert wie sie sein mögen, unsere 4 Wochen alte Ansicht nicht ändern, namentlich dass die Farben im allgemeinen schwach und ungenügend sind. In einigen grossen Landschaften hat der Himmel eine uniform stahlgraue Farbe, welche nichts von Natur verrät, während das helle Blattgrün wahrheitstreu erscheint. Eine interessante Charakteristik gaben die Porträts. Die Fleischfarbe, welche an die alten Klubporträts erinnerte, war überall dieselbe, gleichviel ob das Bild einen alten Mann, eine Dame oder ein Kind darstellte. Das ist doch in der Natur nicht so.

Diese Bemerkungen beziehen sich auf Druckbilder wie auf Transparente. Aber es war lehrreich, die Drucke gegen die Transparente bei demselben Original zu vergleichen. Bei den Transparenten kam die Gesamtfarbenwiedergabe mehr zur Geltung, obgleich nur wenig praktischer Gewinn bei der individuellen Farbe vorlag.

Bei einem oder zwei Bildern, wo feine Details sich gegen den Himmel etc. absetzten, schien es, als wenn das Farbenwahlprinzip zusammenbricht, wenn es feine Ausführung gilt. Die Farben scheinen »auszulaufen«, so bei den schmalen Öffnungen einer Hausfirst, wo man nicht die Farbe des Himmels sah, sondern die Farbe des Ziegeldachs. (Ähnliches bemerkt Eder s. v. N. a. a. O.)

Ganz besonders interessant war eine Reihe von 4 Kopieen in verschiedenen Stadien der Färbung: 1. monochrom, 2. behandelt mit der blauen Lösung, 3. behandelt mit Blau und Grün, 4. behandelt mit Blau, Grün und Rot. Es scheint besondere Geschicklichkeit und Sachkenntnis dazu zu gehören, um zu verhindern, dass die Farbe sich nicht irgendwo anhäuft. In einem Falle häufte sich die rote Lösung auf dem Gesicht eines Porträts an und zerstörte die Ähnlichkeit. Einige Drucke zeigten Wasser und Himmel als gleich an Farbe und Tiefe, eine greifbare Unechtheit. Das Laubwerk war im allgemeinen zu dunkel und zu grün.

Die weniger ausgesprochenen Töne waren besser und hellgelb wie bei Juwelen; bei Knöpfen war bis zu einem gewissen Grade richtig.

Also im allgemeinen, so interessant und neu und einfach der Prozess ist, so lassen die farbigen Photographieen sehr viel zu wünschen übrig. Die Resultate sind weit davon entfernt, genügend zu sein, obgleich wir hoffen, dass der Prozess vervollkommnungsfähig ist und Mr. Chassagne noch den Erfolg hat, den er verdient.

Unsere Bilder.

Professor O. Raschdorff, Kgl. Regierungsbaumeister, I. Vorsitzender des Vereins zur Förderung der Photographie, ist Bahnbrecher in der Verwendung des Fernobjectivs zur Aufnahme von Architekturdetails, die in solcher Höhe liegen, dass ihnen der Zeichner nicht beikommen kann. Solche sind aber unzählige in den alten Kunstdenkmälern vorhanden; sie sind unschätzbar für die Skizzenmappe des Architekten. Die Anwendung der Photographie hat hier oft den grossen Vorteil vor Fernaufnahmen im Freien voraus, dass sie — falls sie in Innenräumen erfolgt — nicht durch Lufterschütterung beeinträchtigt wird, die bei Aufnahmen im Freien, namentlich in weiter Ferne, so unangenehm stören.

So konnte den ganzen Winter über auf der Kgl. Technischen Hochschule keine Fernaufnahme im Freien gemacht werden. Die Luftwallungen machten die Ferne völlig unscharf, selbst an den klarsten Tagen. Erst seit Mitte März gelingen wieder Fernaufnahmen.

Die beiden Tafeln nach Professor O. Raschdorff und die drei Textbilder (sämtliche mit Steinheils Fernlinse angefertigt) mit hochinteressanten Architekturdetails sprechen für sich selbst. Wir hoffen, dass diese Beispiele andere Architekten nach und nach veranlassen werden, zur Fernphotographie auf ihren Studienreisen zu greifen. Eigentlich sollte das schon längst geschehen sein.

Kleine Mitteilungen.

Papiernegativhäute. Die Wiener photographischen Blätter sagen (Märzheft 97): Das Papier scheint also doch endlich wieder zu Ehren zu kommen, wird aber den Konkurrenzkampf nur dann mit Erfolg bestehen zu können, wenn es hoch empfindlich und tadellos hergestellt und dabei wesentlich billiger als die Glasplatten ist. Nun kommt nach Herrn Kühn durch die Firma Oswald Moh in Görlitz neuester Zeit ein fabrikmässig in Rollen hergestelltes hochempfindliches Negativpapier in den Handel, das nach den bisherigen Untersuchungen sehr brauchbar zu sein scheint.

Dr. Henneberg hat im Januarheft der phot. Blätter 1896 darauf hingewiesen, welche Vorteile Papier vor Platten und Films voraus hat. Der einzige Nachteil blieb eben die sehr geringe Empfindlichkeit der jetzigen Fabrikate. Vor längerer Zeit liess ich mir von mehreren bekannten Trockenplattenfabriken Papiere mit hochempfindlicher Emulsion überziehen, doch befriedigten die Resultate nicht, jedenfalls aus dem Grund, weil Handgussproben vorlagen. Das Fabrikat von Moh weist nach einer von Dr. Mallmann angestellten Sensitometerprobe 22—23° W auf — eine Empfindlichkeit, die für alle Fälle genügt. Dr. Henneberg belichtete mit Monokel Brennweite = 100 cm, F: 10 im Atelier auf lebensgrosses Porträt 8". Ich habe bei analoger Belichtungsdauer gleichfalls gut durchgearbeitete Negative erhalten, sowohl im Atelier, wie mit der Handcamera im Freien.

Die Behandlung des Papiers ist die gleiche wie die von Platten; Moh empfiehlt nach dem Auswässern ein 10prozentiges Glycerinbad anzuwenden, um das Rollen zu vermeiden. Ob das von der Firma gelieferte »Transparentöl«, wohl eine Lösung von Wachs in Benzin, vor Vaselineöl Vorteile hat, wird die Erfahrung lehren.

An dem Moh'schen Papier ist nur das eine auszusetzen: das verwendete Rohpapier ist viel zu dünn. Da die Vorteile von Papier am meisten bei grossen Formaten zur Geltung gelangen, und Negativpapier für kleine Formate wohl nur wenig verwendet werden dürfte, wird der Fabrikant sehr recht thun, wenn er ein bedeutend stärkeres Papier mit der Emulsion überzieht; die letztere könnte nach meinem Dafürhalten etwas kräftiger arbeiten.

Das Papier wird jetzt in Rollen von 75 cm Breite bis zu 25 m Länge geliefert; die Preise sind wesentlich niedriger als die von Platten (1 Dutzend Blatt 30 × 40 z. B. Mark 14,50). Diejenigen Herren, die ihre Kassetten nicht schon auf Papier eingerichtet haben, können die von der Firma gelieferten Papprahmchen verwenden.

Innsbruck, Februar 1897.

Heinrich Kühn.

Wir empfehlen die Stegemannschen und Schirmerschen Filmwechsell-cassetten (s. a. Dr. E. Vogel, Taschenbuch, IV. Aufl. Die Red.

Die Erfindung des Lichttonhochdruckprozesses (Autotypie). In den Mitteilungen des »International Annual« wird die Erfindung obigen Prozesses dem General von Egloffstein zugeschrieben. Es ist dies jedoch ein Irrtum. Der Erfinder ist Mr. Berchtold, ein Franzose, der bereits am 14. Dezember 1857 ein Patent auf dieses Verfahren nahm. Zwei Jahre später (15. April 1859) sandte er ein Papier mit Ge-

brauchsanweisung der »Société Française de Photographie,« welche im Bulletin darüber berichtet. (Vol. V. pp. 116, 211 und 265.) Ein Auszug davon wurde im »Liverpool Journal« veröffentlicht und ebenso in »Humphrey's Journal« Vol XI, 1859 p. 100. Photogr. Bull. 97. Jan.

Über die physiologische und pathologische Wirkung der X-Strahlen von M. A. Soret. Man hat schon mehrere Male über gewisse Zustände gesprochen, die die neuen Strahlen, wenn man sie auf einen lebenden Körper einwirken lässt, hervorbringen, wie z. B. das Ausfallen der Haare. So wurde am 29. September 1896 ein sechszehnjähriges Mädchen der Wirkung einer Collardeauschen Röhre ausgesetzt, die von einem Induktor von 10 *cm* Funkenlänge in Thätigkeit gesetzt wurde. Die Röhre wurde in der Gegend des Magens aufgestellt circa 1 *cm* von der Oberhaut entfernt, von derselben nur durch ein dünnes Blättchen Celluloid getrennt. Diese Lage dauerte mit Unterbrechungen circa $\frac{3}{4}$ Stunden, welches einer wirklichen Exposition von 20 Minuten gleichkommt. Das Resultat war negativ. Die Zeit der Belichtung der Platte an einer undurchsichtigen Stelle, wie der Unterleib, war nicht hinreichend, um ihn zu durchdringen. Es zeigte sich 6 Tage später (5. Oktober) ein roter Fleck von 6 *cm* im Durchmesser mit einem weissen Fleck von 2 *cm* in der Mitte an der Stelle des Unterleibes, wo der Versuch gemacht wurde. Beim Betasten verursachte die rote Stelle einen leichten Schmerz. Nach acht Tagen (12. Oktober) hatten sich diese Schmerzen zu ziemlich stechenden gesteigert. Der Arzt wandte nun eine Salbe an, worauf eine ziemlich heftige Eiterung folgte, die einen Monat dauerte (12. Oktb. — 12. Novb.). Während dieser Zeit bildete sich am Fuss ein wenig über dem Knöchel eine Wunde gleicher Natur, jedoch von etwas kleinerem Durchmesser. Diese Fusswunde war sehr schmerzhaft und erforderte absolute Ruhe. Nach einem Monat fing sie an zu heilen. Die Magenwunde, die am 22. Novb. nur noch einen Durchmesser von 2 *cm* hatte, hatte nach Anwendung von Borsäure-Kompressen aufgehört zu eitern, jedoch bildete sich ein Schorf, der sehr schmerzhaft war. Gegen Ende November waren die Schmerzen unerträglich geworden. Es wurden nun zum Lindern der Schmerzen Cataplasmen mit Vaseline, versetzt mit Cocain, umgelegt. Beiläufig muss ich noch erwähnen, dass betreffendes Mädchen sehr nervös war.

Es sei noch zu bemerken, dass betreffende Person während des Untersuchens weder eine elektrische noch Wärme-Empfindung gefühlt hat. Der empfundene Schmerz, den die Wunde verursachte, ist ähnlich dem einer tiefen Brandwunde. Man sieht, dass die X-Strahlen auf die Zellen und auf das Innere eine ziemlich starke Wirkung ausüben. — Ich möchte noch hinzufügen, dass in vielen Fällen der Körper eines schon längere Zeit toten Tieres für X-Strahlen weniger durchlässig ist, als wenn der Körper noch warm ist. (Bull. d. l. Société franç. Febr. 1897.)

Über Cookelinsen. Wir kennen Dr. Schroeders amerikanisches Patent, um das er sich im Juli 1894 bewarb, und vermuten, dass sein Brief sich auf jenes bezog in Ihrem Blatt Nr. 22; aber, da unsere Cookelinse im Jahr 1893 in England patentiert und in Amerika veröffentlicht wurde, so sehen Dr. Schroeder sowie Ihre Leser ein, dass seine Erfindung der Cookelinse nicht zuvorkam.

Das deutsche Patent für die Cookelinse datiert vom Jahr 1894, welche Thatsache Dr. Schroeders Bemerkung, dass derselben in Amerika ein Patent zuvorkam, um welches sechs Monate später beworben wurde, als unrichtig beweist.

Hätte Dr. Schroeder diese Thatsache gewusst, so würde er seinen Brief gewiss nicht geschrieben haben. Ob seine Erfindung die gleiche sei, wie diejenige des Herrn Dennis Taylor, ist dann eine andere Frage. Wenn sie gleich sind, dann wäre es klar, dass unser deutsches Cooke-Patent, das wir vor Dr. Schroeders

amerikanischem Patent erhielten, uns das Recht gäbe, den Gebrauch seines Patents in Deutschland zu verbieten, und wenn es dazu käme, so wäre sein Zeugnis, dass die Erfindungen die gleichen seien uns wahrscheinlich von Nutzen.

Wir haben noch keine Linse gesehen von der Form wie sie in seinem amerikanischen Patent gezeigt wurde. Allein Berechnungen auf seine Formel gegründet, zur Zeit, da das Patent veröffentlicht wurde, schienen zu beweisen, dass die besondere Konstruktion, die er adoptierte, bei weitem nicht so frei von fehlerhaften Abweichungen sein konnte, als es bei der Cookelinse der Fall ist.

Wir schicken Ihnen durch die nächste Post eine Cookelinse zur Prüfung mit einer Beschreibung ihrer Konstruktion.

Hochachtungsvoll

Taylor, Taylor & Hobson, einzige Besitzer des Patents

Über Vermeidung der photographischen Lichthöfe von M. E. Mussat. Von all den verschiedenen Lichthöfen, die es giebt, ist wohl ohne Zweifel der der wichtigste, der durch Reflexion entsteht. Eine grosse Anzahl von Mittel sind vorgeschlagen worden, um diesen Reflexen vorzubeugen. Professor Corau hat gezeigt, wie man zu diesem Resultat gelangt, indem man das Glas mit einer Mischung von Harz und Russ anstreicht. Dieser Prozess, welcher wohl ohne Zweifel der vollkommenste ist, zeigt in gewissen Fällen einige Unannehmlichkeiten, namentlich bei Arbeiten ausser dem Hause. M. Drouet hat die Anwendung einer Mischung von Ocker mit Dextrin-Glycerin probiert. Durch Versuche hat er uns gezeigt, dass der Überzug vollständig allen Anforderungen genügt. Indessen mag ja dieser Prozess weniger geschickten Händen Schwierigkeiten bereiten. Von verschiedenen Personen habe ich gehört, dass sie sich darüber beklagen, dass beim Entwickeln, wenn man den Unterguss entfernt, um die Platten transparent zu machen, sich häufig Partikelchen von Ocker, die im Bade schwimmen, auf die Gelatineschicht setzen und Flecken erzeugen, die schwer zu entfernen sind. Um diesen Übelstand zu verhindern, wäre es, glaube ich, von grossem Vorteil, die Gelatine durch Formalin zu gerben. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, dass es möglich ist, dünne Häutchen zu erhalten, die man dann auf die Rückseite der Platten aufkleben kann, und die sich dann bequem mit Wasser ablösen lassen. Die Zusammensetzung der Häute ist:

Wasser	100 <i>ccm</i>
Gelatine	15 <i>g</i>
Glycerin	12 <i>g</i>
Roter Ocker, fein pulv.	15 <i>g</i>

Nachdem man nun die Gelatine in kaltem Wasser hat quellen lassen, löst man sie auf und fügt die anderen Substanzen hinzu. Diese Mischung filtriert man durch Musseline und giesst sie noch warm auf das gereinigte und mit Talkum geputzte Glas (7 *ccm* auf 100 *qcm*). Nachdem die Schicht erstarrt ist, legt man dies Glas 15 Minuten in eine 5% Formalinlösung. Jetzt ist die Schicht vollständig unlöslich, man wäscht sie nur kurze Zeit, lässt sie dann vollständig trocknen und kann sie abziehen, dann gebrauchen d. h. feucht auf die Rückseite der Platte quetschen. Will man nun entwickeln, so legt man die Platte in Wasser, wo sich die Haut ablöst. Man kann, wenn man die Haut sauber wäscht und trocknet, dieselbe wiederholt gebrauchen. Die einzige Schwierigkeit ist die, bei grossen Formaten eine gleichmässige Schicht zu erhalten.

Bull. de la Soc. franç. Febr. 1897.

Fragen und Antworten.

Fragen über die neue Lampe von Siemens & Halske zu Roentgenlicht (s. Beilage in voriger Nummer).

Wir haben dieselben noch nicht probieren können, da unser Induktor zu schwach ist. In einem Monat hoffen wir in der Lage zu sein.

Wann beginnt das Sommerhalbjahr der photographischen Fachschule des Magistrates?

Wir haben weder Programm noch sonstige Berichte darüber. Auch Fach- und Zeitschriften enthalten bis jetzt keine Andeutungen. Vielleicht fragen Sie beim Verein praktischer Photographen an.

Frage über Arndt's und Trost's Sepiablitzlichtpauspapier (Frankfurt a. M.).

Wir haben noch keine Gelegenheit gehabt, das Papier zu prüfen. Valenta schreibt darüber: Die Papiere ergaben schöne braune Copien, welche als lichtecht bezeichnet werden können. Das Papier hat verhältnismässig grosse Empfindlichkeit und macht das Herstellen von negativen und positiven Pausen keine Schwierigkeiten. (Phot. Corr. 1895.)

Über die Prüfung von Objektiven. Kgl. technische Hochschule.

Die Prüfung erfordert eine vierzehntägige Frist. Die Resultate veröffentlichen wir gern, falls es gewünscht wird.

Ich hatte einem Herrn verschiedene Rollen Films zu entwickeln, die ich ausnahmslos alle in Alkohol trocknete, da es sich z. Z. darum handelte, möglichst schnell Abzüge zu haben. Während mir sonst nie was Ungerades bei dieser Operation zustieß, musste ich bei den zwei letzten Rollen die unangenehme Entdeckung machen, dass die Films ganz hart und spröde geworden sind, so dass ein scharfes Kopieren völlig ausgeschlossen ist. Ich habe alles Mögliche versucht, soweit man es anwenden durfte, ohne die Films zu riskieren. Leider alles ohne Erfolg. Ich habe auch die Eastman Cie., von der die Films herrühren, um Rat gefragt, ohne dass mir geholfen werden konnte. Da es nun für den betreffenden Herrn Offizier sehr wertvolle Aufnahmen sind, so wende ich mich noch mit meiner Bitte an Sie, ob Sie vielleicht ein Mittel wissen, die störrischen Films wieder kopierbar zu machen, ohne dass dieselben verloren gehen. Da schon viel Zeit verflossen ist, so wäre es mir angenehm, bald Bericht zu erhalten, andernfalls ich im Fragekasten der Photogr. Mitteilungen eine entsprechende Antwort abwarten würde.

Ich lege dem Briefe zwei solcher in Spiritus gehärteter Films bei, sowie einen anderen Film, der nach gewöhnlicher Art getrocknet wurde.

Trocknen Sie nach der Vorschrift für Perutzhäute: man legt die Filme nach dem Waschen 5 bis 10 Minuten lang in ein Bad von 100 *ccm* Alkohol (96 $\frac{0}{10}$) und 1—5 *ccm* Glycerin. Empfehlenswert ist es, noch ein zweites Bad zu verwenden, da das erste Bad bald durch das aus den Häuten angezogene Wasser zu verdünnt wird. Hierauf lässt man die Häute gut abtropfen, entfernt mit Löschpapier alle adhärerende Lösung und presst dieselben dann zum Trocknen in einen Kopierrahmen zwischen dickem, weissen Löschpapier, welches nach einiger Zeit gewechselt wird. — Wir haben Ihre Häute nochmals in glycerinhaltige Alkohol gesteckt und sie brillant glatt bekommen. Sie erhalten sie per Post. Öfter anhaftende Papierfasern entfernen Sie durch Reiben mit einem mit Alkohol angefeuchteten Lappen.

Wir möchten gern von dem inliegenden Daguerotyp, welches stark im Verbleichen begriffen ist, eine photographische Kopie haben. Wir hoffen, dass das photochemische Laboratorium uns solche liefern kann. Uns glückte die Sache nicht. Aber wir sind auch in Daguerotypen nicht erfahren.

Wir können nur Reproduktionen machen von Bildern, die noch da sind. Auf Ihrer Platte sehen wir nichts als einige Flecken, die ebenso gut einen Kopf oder Baum oder ein Haus dargestellt haben können. Wo nichts ist, da hat selbst der Kaiser sein Recht verloren, also auch wir. Der Glaube, dass man durch Aufnahme eines verblichenen Bildes etwas besseres als das Bild

erzielen könnte, ist ein Irrthum, der leider weit verbreitet ist. Eine Photographie nach Photographie wird selbst im besten Falle immer etwas dem Originale nachstehen. Man kann sagen: Bei jeder Reproduktion geht etwas verloren!

Inliegend übersende ich Ihnen einen Zeitungsausschnitt und erlaube mir, als Abonnent, die Frage, ob an der Sache etwas ist. Ich hätte die Sache für einen Carnevalsscherz gehalten, wenn nicht der Name Eder dabei genannt worden wäre.

Die Notiz handelt von Chassagne's Farbenphotographie. Prof. Eder hat das geheim gehaltene Verfahren nicht versucht, aber die Resultate kritisiert und zwar nicht so günstig als Ihre Zeitung. s. p. 372 Märzheft I.

Im Übrigen wiederholen wir die Worte im British Journal of Ph.:

»Die Tagespresse verbreitet nur sensationelle und irreleitende Mitteilungen über den neuesten Stand der Farbenphotographie, deren Resultat ist, dass das Publikum sich ganz falsche Vorstellungen von der Sache macht.«

»Während der letzten Monate haben wir verschiedene Anfragen nach einem Prozess der Photographie in Naturfarben geübt, den ein Photograph praktisch ausüben kann. Indessen ist kein solcher Prozess praktisch brauchbar, obgleich, wenn man die Tageszeitungen liest man glauben sollte, es wäre so.« So weit British Journal. Wir lassen hier gern anderen Personen das Wort, da wir leider sehen müssen, dass man uns unsere Warnungen, die doch nur das Publikum »vor Reinfall« bewahren sollen, zum Teil verübelt. Siehe auch Abney's Urteil in diesem Heft.

Ich bin in der Lage 4 bis 5 Wochen nach Berlin zu kommen. Gewährt die Technische Hochschule für einen verbilligten Preis einem Liebhaber Gelegenheit, sich dort im photochemischen Laboratorium zu vervollkommen (d. h. in 4 bis 5 Wochen).

Leider nicht. Es wird gefordert, dass Sie für das ganze Semester belegen. Wir empfehlen Ihnen für kürzere Arbeitsfristen die Unterrichtsanstalt des Herrn Büsing, Bandlerstr. 13, Berlin W.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 26. Februar 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Kataloge und Zeitschriften. — Amateur-Ausstellung in Leipzig. — Neues Mitglied. — Sonntagsruhe. — Hohlfeld's Kamerastativfeststeller. — Herr Prof. Vogel, Auerlampe von nahezu 100 Kerzen und nicht springende Cylinder von Schott und Gen., Jena. — Silberflecke in Negativen. — Magnesiumblitzfolien von York-Schwarz. — Herr Staudigl, Markuslampe. — Herr Hans Schmidt, über Projektionen. — Fragekasten.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Verteilung einiger Prospekte, welche von den Firmen Cinéma-Levry (über einen neuen Projektionsapparat) und Ed. Liesegang (über eine pneumatische Moment-Wechselvorrichtung für Projektionsapparate) eingegangen waren. Ferner lag von der Verlagsbuchhandlung Julius Becker, Berlin, die erste Nummer des von Herrn F. Goerke herausgegebenen Blattes von Reproduktionen künstlerischer Aufnahmen »Die Kunst in der Photographie« vor, über deren Ausführung Herr Prof. Raschdorff sich in anerkennenswerter Weise äusserte. Die Verlagsbuchhandlung F. C. W. Vogel, Leipzig, kündigt an, dass sie ein Werk unter dem Titel »Die mitteleuropäischen Jagdtiere« herauszugeben beabsichtigt und fordert die Mitglieder unseres Vereins auf, eventuelle Aufnahmen auf diesem Gebiete zur Verfügung stellen zu wollen; für Zuwendung von mindestens zwei Stück zweckentsprechender Bilder würde der Einsender ein Freixemplar gedachten Werkes erhalten.

Von Herrn Dr. G. Aarland war eine Einladung zur Beteiligung der vom 15.—27. August 1897 in Leipzig stattfindenden Ausstellung von Amateur-Photographien aus Deutschland und Oesterreich eingegangen. Die Gegenstände sind kostenfrei bis zum 15. Juli einzusenden, Platzmiete wird nicht erhoben. Die Rücksendung der Bilder erfolgt auf Kosten und nur auf besonderen Wunsch der Aussteller.

Als Kandidat wird zum zweiten Male gemeldet: Herr Bruck jun., Südende.

Die selbstständigen Photographen Karlsruhes, von hervorragenden Firmen unterzeichnet, hatten ein Schreiben betreffs der dortigen Sonntagsruhe-Gesetze an uns gerichtet und ersuchen um unsere Unterstützung behufs eines gemeinsamen Vorgehens. Die Herren Haberlandt und Kricheldorf waren in der letzten Vorstandssitzung damit beauftragt worden, die Angelegenheit näher durchzugehen und Bericht zu erstatten.

Herr Haberlandt bittet, die Karlsruher Kollegen zu unterstützen, wenn wir auch nicht alle ihre Gesichtspunkte vertreten können; die Ansichten darüber sind individuell. Es soll den einzelnen Geschäften überlassen bleiben, die Arbeitszeit nach eigenem Ermessen zu regeln und zwar entsprechend seinem Kundenkreis.

Herr Kricheldorff stimmt dem bei.

Die Versammlung beschliesst, den Karlsruher Kollegen im Sinne des Herrn Haberlandt zu antworten.

Herr Hans Schmidt legt einen von Herrn W. Hohlfeld dem Verein geschenkten Camera-stativfeststeller vor, welcher bei weitem Balgenauszug, wie es bei Teleaufnahmen oft vorkommt, Anwendung findet. Der Feststeller besteht aus zwei ineinander verschiebbaren Messingröhren, um sich den verschiedenen Längen anpassen zu können; die Stäbe werden an den zwei vorderen unteren Ecken der Camera angeschraubt und mit den Vorderfüssen des Stativs in Verbindung gebracht, und zwar werden der grösseren Stabilität halber die Feststellstäbe über Kreuz angeschraubt. Die Anordnung wird durch Zeichnung näher erläutert. Herr S. hält die Idee, wenn auch nicht für ganz neu, für sehr praktisch.

Herr Prof. Raschdorff bemerkt, dass er an seiner Camera eine ähnliche Vorrichtung habe und soll dieselbe demnächst vorgelegt werden.

Herr Prof. Dr. Vogel führt eine Auerlampe von 97 Kerzen Lichtstärke vor; dieselbe besitzt einen Cylinder neuer Form von der bekannten Firma Schott und Genossen, Jena. Der Cylinder selbst hat unten eine Reihe Luftlöcher, die Brenner-Luftlöcher werden bei Gebrauch solcher Cylinder geschlossen. Herr Prof. Vogel zeigt experimentell, dass der Cylinder mit kaltem Wasser bespritzt werden kann, ohne dass er springt. Es ist dies ein enormer Fortschritt der Beleuchtungs-Glasindustrie. Das Eigentümlichste dieses neuen Cylinders ist, dass sie die Lichtstärke des Auerlichts um 10% erhöhen. Benutzt man später statt des Jenenser einen gewöhnlichen Cylinder, so behält der Strumpf die erhöhte Lichtstärke bei. Eine solche helle Auerlampe bewährt sich auch, wie Redner geprüft hat, für Projektion.

Herr Dieskan lobt die grosse Leuchtkraft der Auerlampe.

Herr Prof. Vogel erklärt, dass durch die Form des Cylinders der Glühstrumpf eine Taille bekommt und dass in dieser Gestalt derselbe eine erhöhte Leuchtkraft aufweist.

Herr Prof. Vogel legt ferner ein Negativ vor, welches mit vielen freien braunen Punkten übersät ist; diese Fleckenbildung hat sich jedoch erst nach 6 bis 8 Monaten eingestellt.

Herr Dr. E. Vogel bezeichnet die Punkte als Silberflecke vom Kopieren her. Die Rahmen haben bei feuchtem Wetter im Freien gelegen, beim Hereinnehmen beschlägt das Albuminpapier und erzeugt die Silberflecke auf dem Negativ; diese Flecken bilden sich selbst hinter der Lackschicht.

Herr Prof. Vogel bringt des Weiteren Muster von Magnesiumblitz-Folien der Firma York-Schwarz zur Vorlage; sie bestehen aus einer Art Faserstoff mit Blitzpulver imprägniert. Diese Folien versagen nicht. Das sonst auf Reisen mitgeführte Blitzpulver entzündet sich, wenn es ein wenig feucht geworden war, nicht mehr; ferner bedingt es eine Lunte, Schiessbaumwolle oder elektrische Zündung. Die Schwarz'schen Folien sind durch ein Streichholz schon entzündbar, sie haben die Annehmlichkeit, in jeder beliebigen Grösse und Form ausgeschnitten werden zu können. Die Verbrennung der Magnesiumblitzfolien geht etwas langsamer vor sich als beim Blitzpulver (s. o. p. 386).

Herr Staudigl bemerkt bezüglich Auer-Glühlicht, dass Siegfried Marcus eine Petroleum-Glühlampe von 500 Kerzen konstatiert haben soll; das Petroleum wird dem Brenner unter Druck zugeführt, das ausströmende flüssige Petroleum wird durch einen Bunsenbrenner entzündet; die dabei entstehende Hitze ist so stark, dass ein Platindraht zum Schmelzen kommt. Infolge der hohen Hitze muss bei der Markuslampe der Strumpf öfter gewechselt werden. Der Petroleumverbrauch ist sehr gering.



Tonnengewölbe im Stifte Garsten bei Steyr in Ober-Österreich.

Prof. O. Raschdorff phot.

(Zeiss Anastigmat, Bl. 3 Exp. 3 Min.)

Photograph. Mitteilungen. XXXIII.

Herr Prof. Vogel erwähnt, dass die Lichtstärke unserer Auerlampen sich auch erhöhen lasse, wenn ein Gebläse mit Gas verwendet, also das Gas auf höheren Druck gebracht wird, man kann so bis 200 Kerzen erreichen.

Kerr Hans Schmidt sprach darauf über die Erzielung eines klaren und scharfen Bildfeldes bei Projektionen und erklärte durch Zeichnung sowie an dem Vereins-Skiptikon die Bedingungen für das Gelingen tadelloser Bilder. Es ergab sich dabei, dass das Vereins-Skiptikon vortreffliche scharfe Bilder liefert. Herr S. führte mittelst des Skiptikons eine Reihe schöner Diapositive von Landschafts- und Genreaufnahmen von sich sowie den Herren P. Hanneke und Dr. E. Vogel vor.

Der Vorsitzende dankt Herrn Schmidt bestens für den allgemein interessierenden Vortrag und schlägt vor, Herrn S. in die Skiptikon-Kommission des Vereins zu wählen. Die Versammlung stimmt dem Vorschlage bei; Herr Schmidt nimmt das Amt dankend an.

Fragekasten: Wie lautet das Rezept zur Vergoldung von Diapositiven?

Herr Hans Schmidt hält jedes gebräuchliche Tonfixierbad für geeignet.

Wie restauriert man verblichene Papierbilder?

Da eine Beantwortung dieser Frage nicht gegeben wird, verspricht Herr Prof. Vogel, die älteren Jahrgänge der Phot. Mitteilungen, in welchen dieser Punkt einmal berührt worden ist, nachzusehen und das Resultat mitzuteilen.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

Sitzung vom 3. März 1897.

Vorsitzender: Herr Dr. Sieben.

Beratung über die Organisation der wissenschaftlich-photographischen Gesamtsitzung nebst Ausstellung auf der Braunschweiger Naturforscher-Versammlung. — Ueber eine einfache Messungsmethode der Helligkeit des Tageslichtes nach Prof. H. W. Vogel. — Vorlage eines mit einer Gasglühlampe von 100 Kerzen gefertigten Skiptikons nebst Proben. — Unzerspringliche Lampen-Cylinder von Schott in Jena. — Herr Friedländer: Ueber die Färbung der Halogenverbindungen der Alkalimetalle durch Kathodenlicht.

Den überaus grossen Beifall, welchen der in voriger Vereinssitzung angenommene Antrag über die Bildung einer wissenschaftlich-photographischen Sektion auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Braunschweig allseitig gefunden hat, gab Veranlassung, die Vorarbeiten zu dem grossen Unternehmen zeitig in Angriff zu nehmen.

Zunächst wurde unsern Mitgliedern per Circular die Angelegenheit mitgeteilt. Es lautet auszugsweise:

»Unserem Verein ist für die nächste grosse Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Braunschweig Ende September d. J. eine sehr ehrenvolle Aufgabe zu teil geworden. Angeregt durch Herrn Dr. Miethe gelangte in der jüngsten General-Versammlung der Antrag zur Annahme, auf gedachter Versammlung eine wissenschaftliche photographische Sektion zu bilden.

»Dieser Antrag fand bei dem Vice-Präsidenten der Naturforscher-Versammlung, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Wislicenus in Leipzig begeisterten Wiederhall.

»Durchdrungen von der Wichtigkeit der Photographie als Beobachtungshilfsmittel für die gesamte Naturwissenschaft und Medizin, begnügt er sich nicht mit einer photographischen Sektion, sondern er schlägt vor, dass ein Tag der Versammlung der Diskussion über wissenschaftliche Photographie ausschliesslich gehöre und dass die photographische Sektion dabei die führende Rolle übernehmen soll. Die übrigen Sektionen, welche ein Interesse an Photographie nehmen, und das sind eigentlich alle, sollen zu dieser Versammlung eingeladen werden, worin unser Vorsitzender, Herr Prof. Dr. H. W. Vogel, über die wissenschaftliche Bedeutung der Photographie referieren und dann eine Diskussion über den Gegenstand eröffnen soll. Ferner sollen interessante Vorlagen, Präparate und Apparate, welche die Vorträge illustrieren, zur Ausstellung gelangen.

»Damit ist uns eine schöne, aber schwere Aufgabe zu teil geworden, welche die Mitwirkung aller Vereinsmitglieder, Physiker, Chemiker, Industrielle etc. dringend erfordert. Es bleiben uns nur noch die Sitzungen März, April, Mai, um diese wichtige Aufgabe zu besprechen. Wir bitten im Interesse derselben um rege Beteiligung aller Mitglieder an dem Gegenstand.«

»Bei der Diskussion erklärt auch die Versammlung ein volles Eintreten für die Sache als unbedingt notwendig und schlägt der Vorsitzende, Herr Dr. Sieben vor, eine Kommission zu wählen, welche die geeigneten Schritte berät. Der Vorschlag wird allseitig für gut befunden und die Wahl einer aus vorläufig 5 Mitgliedern bestehenden Kommission mit dem Recht der Kooptation genehmigt.

Folgende Herren werden als Mitglieder dieser Kommission delegiert: Prof. Dr. H. W. Vogel, Dr. Stavenhagen, Haensch, Herzheim und Schmidt-München.

Die Kommission wird damit beauftragt, im Einverständnis mit der Braunschweiger Lokalkommission die Vorarbeiten zu beraten und darüber in der nächsten Sitzung zu referieren.

Alsdann teilt Herr Prof. Dr. H. W. Vogel eine einfache Methode zur Messung der Helligkeit des Tageslichtes mit.

Versucht man mit irgend einem Photometer Tageslicht mit Normalkerzen zu vergleichen, so stört die verschiedene Farbe beide Beleuchtungsarten.

L. Weber vergleicht deshalb den roten und grünen Anteil des Tageslichts mit dem Kerzenlicht, indem er eine grüne und rote Scheibe vor das Auge bringt, dividiert die gewonnenen Resultate und multipliziert sie mit einem Quotienten der aus einer Tabelle ersichtlich ist.

Vortragender hegt Bedenken gegen diese Messungsmethode zunächst, weil hier das Blau des Tageslichts, welches erwiesenermaßen auch zur Helligkeit beiträgt, ganz ausser Betracht bleibt. Weiteres siehe Vogels Lehrbuch der Phot. II. Band, p. 21.

Vogel hat nun gefunden, dass der Vergleich verschieden farbiger Flächen besonders schwer ist bei dunklen Objekten (Schatten bei Rumfords Photometer etc.), dagegen erheblich leichter bei hellen Vergleichsflächen wie bei Webers Photometer.

Als Beleg giebt er eine Reihe Messungszahlen, die eine sehr gute Übereinstimmung zeigen. Er misst deshalb jetzt das Tageslicht direkt, event. nach Abschwächung durch Webersche Milchgläser, deren Absorption bekannt ist und ohne Einschaltung farbiger Gläser. Hierdurch wird die Messung sehr erleichtert. Redner giebt Beispiele (s. d. Z. p. 344, 371) und behält sich weitere Mitteilungen vor.

Über eine, der Wirkung der Kathodenstrahlen auf Halogenverbindungen der Alkali-metalle ähnliche Erscheinungen macht Herr Friedländer aufmerksam. Neuere Versuche haben nämlich gezeigt, dass die von Herrn Prof. Goldstein zuerst beobachtete Färbungsveränderungen des Jod, Brom und Chlorkalis etc. in Kathodenstrahlen auch durch Erhitzen in Natrondämpfen möglich sei.

Die Art der Färbung hänge dann wesentlich vom Haloide ab. Es konnte je nach der Länge der Einwirkung, sowohl eine oberflächliche als homogen durchdringende Färbung beobachtet werden.

Herr Docent Dr. Stavenhagen bestätigt die Richtigkeit der hier angegebenen Daten aus eigener Erfahrung und stellt für eine der nächsten Sitzungen eine derartige Vorlage in Aussicht.

Herr Prof. H. W. Vogel bringt sodann ein mit Auergasglühlicht montiertes Sciopticon zur Ausstellung, welches für einen Hörsaal von 50 bis 100 Personen ausreicht. Durch eine eigenartige völlig neue Formierung des Glühstrumpfes ist es Auer gelungen, denselben auf nahezu 100 Normalkerzen zu steigern. Schott, Jena, erzielte eine neue Cylinderart, wie sie bis jetzt nicht gekannt wurde. Dieselbe erscheint gegen Zerspringen gefeit. Weder Zug noch Aufspritzen von vollständig kaltem Wasser, mit dem der Cylinder besprengt wurde, hatten die geringste Wirkung.

Die Vorlage dieser allseitig bewunderten Neuerung bildete den Schluss des reichhaltigen Tagesprogrammes.

Hans Schmidt, I. Schriftführer.

Litteratur.

La plaque photographique (gélantino-bromure d'argent). Propriétés. — Le visible, — l'invisible, par **R. Colson**, capitaine du génie, répétiteur de physique à l'École polytechnique. — 1 vol, in-8 carré de 164 pages, avec figures et 1 planche en chromolithographie hors texte. Prix: 5 fr. (Georges Carré et C. Naud, éditeurs 3, rue Racine, Paris).

Nach einigen Bemerkungen über die allgemein bekannten Eigenschaften photographischer Trockenplatten hebt der Autor der mechanischen, chemischen, leuchtenden, wärmenden und elektrischen Einflüsse auf dieselben heraus und bringt manches Interessante. Bei Erörterung des Orthochromatismus vergisst er freilich die Hauptsache, d. i. das erweiterte Absorptionsprinzip, ohne welches die Sache garnicht verständlich ist. Ein besonderes Kapitel ist den Roentgenstrahlen gewidmet. Die Aufnahme des »Experiences de Niepce de St. Victor« über Aufspeichern des Lichts¹⁾

¹⁾ Siehe Vogel, Handbuch d. Ph. IV. Ausg. Bd. I.

welche in keiner anderen Hand glücken wollte (Davanne), erachten wir für bedenklich, ebenso die Photographis de l'Invisible von Le Bon.

Belichtungstabelle für photographische Aufnahmen von Prostini. Verlag W. Peter, Halle.

So lange uns ein leicht handliches Photometer fehlt, wird man immer und immer wieder zu Aushilfsmitteln greifen, um den Fachmann und Amateur über den wichtigsten Punkt bei photographischen Aufnahmen: die Belichtungsdauer hinwegzuhelfen. Vorliegende Tabelle mit Schieber erinnert an A. Moll's ähnlicher Vorrichtung, die wir schon früher besprachen. Der Wert lässt sich natürlich nur durch eine lange Beobachtungsweise feststellen. Preis 40 Pfg.

Die kleinen Rechenaufgaben des Photographierens beim Vergrössern, Reproduzieren, Objektivkonstanten etc. von Prof. E. Wallon, Verlag des Apollo, Dresden. Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von W. Schnauss. Photographen sind im Allgemeinen keine Freunde des Rechnens, obgleich dasselbe, wie an vielen Beispielen im vorliegenden Büchlein gezeigt wird, Mühe, Arbeit, Zeit und teures Probieren erspart. Die Beispiele hätten wohl noch vermehrt werden können. Umfang 56 Seiten.

Die theoretische Grundlage für die Herstellung der Stereoskopbilder auf dem Wege der Photographie und die sachgemässe Betrachtung durch Stereoskope von A. Steinhäuser, Professor in Wien, Verlag von R. Lechner, Wien.

Ein auf wissenschaftlicher Grundlage beruhendes Werk, welches an der Hand mathematischer Entwicklung alle einschlägigen Fragen eingehend zu erörtern sucht.

Da jetzt ein vermehrtes Interesse für die Stereoskopie sich kundgiebt, so kommt das treffliche Buch eben zur rechten Zeit.

Korrespondenz.

Berlin, den 1. März 1897.

An die Redaktion der »Photographischen Mitteilungen«

(Herrn Dr. E. Vogel, Berlin).

In der Februarnummer (Heft 22, 1897) der »Photographischen Mitteilungen« ist im Sitzungsbericht vom 22. Januar 1897 ein Irrtum unterlaufen, welchen ich bitte in nächster Nummer Ihrer geschätzten Zeitschrift richtig zu stellen. Herr Herzheim bemerkte darin, dass Dr. Stolze noch kürzlich ein Patent auf Bromsilberpapier mit Zusatz von Stärke erteilt worden ist. Dies ist unrichtig! Mir wurde im Jahre 1895 laut Patent-Anmeldung vom Jahre 1893 ein Patent auf ein Bromsilberpapier, bestehend aus Gelatine und Stärke, erteilt, und kann es somit nicht möglich sein, dass Dr. Stolze ebenfalls ein Patent hierauf erhalten hat.

Ergebenst

G. J. Junk
Frankenstr. 79.

Herrn Kn. in Plauen. Besten Dank für das Brieftaubenbildchen. Es wird mit Dank benutzt.

P. K. in Würzburg. Wir glauben, dass Ihren Wünschen nach Hintergussrezepten in dieser Nummer hinreichend gedient ist. Freilich verlangen alle bei der Anwendung Vorsicht, um die Emulsionsschicht intakt zu halten. (s. Kl. Mitt.)

Lt. v. Pr. in Stettin. Der Sommersemester im photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule Charlottenburg beginnt Ende April. Meldung beim Rektorat.

Anzeige.

Mit nächster Nummer beginnt der 34. Jahrgang unserer Zeitschrift. Wir bitten die geehrten Leser, ihr Abonnement baldmöglichst umgehend zu erneuern, um in der Sendung der Zeitschrift keine Verzögerung eintreten zu lassen. Für unseren Berliner Verein z. F. d. Ph., den wir vertreten, erfolgt jetzt die Neuzahlung des Halbjahrsbeitrages.

Berichtigung.

In Ihren werten letzten Phot. Mitteilungen und zwar unter geschäftliche Mitteilungen, haben Sie den Vermerk gemacht, dass wir den Detailverkauf der Putzlers Massivrubingläser übernommen, das ist jedoch falsch, denn wir haben keinen Detail, sondern den Engrosverkauf übernommen.

Kontny & Lange, Magdeburg,

Verkauf von Rubinkobalt-, Massivrubin, Rubin-Überfang-Cylinder und Scheiben.

An unsere Leser.

Wir haben zunächst unseren Freunden im In- und Auslande unseren besten Dank zu sagen für die hochinteressanten Kunstbeilagen, die uns seit 1. Januar zuzugingen und uns Gelegenheit geben werden, den nächsten Jahrgang unserer Zeitschrift auf das reichlichste und schönste zu schmücken. Wir haben aber auch um Entschuldigung zu bitten, dass uns die Überfülle an Stoff nicht erlaubte, einige der gedachten Kunstblätter schon in diesem Quartal zu bringen.

Die Fülle textlichen und lehrreichen Stoffes nötigte uns hier zu Einschränkungen, namentlich in Bezug auf die beliebten Bilder im Text, die wir auf separaten Tafeln bringen mussten, um Raum zu gewinnen. Haben wir doch mehrere unserer Hefte zu gleichem Zweck auf das 1 $\frac{1}{2}$ fache erweitert.

Unser Ziel ist Schönheit und Wahrheit. Mit letzterer stösst man freilich zuweilen an — aber schliesslich dankt man uns doch dafür.

So hoffen wir mit Unterstützung der hochachtbaren Vereine, die wir zu vertreten die Ehre haben und des photochemischen Laboratoriums der Königl. Techn. Hochschule, dem jetzt drei unserer Hauptmitarbeiter angehören, auch ferner unseren nunmehr drei und dreissig Jahre verfolgten Grundsätzen nachstreben zu können. Dass die Führung der Zeitschrift jetzt jungen Kräften anvertraut ist, dürfte eine Garantie dafür sein, dass sie noch einmal 33 Jahre für Wissenschaft und Kunst wie bisher wirken werde.

Red.

Inhalt:

	Seite		Seite
Was sollen wir lernen?	385	Über Cookelinsen	392
Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin-Charlottenburg:		Über Vermeidung der photogr. Lichthöfe	393
Magnesium Blitzfolie	386	Fragen und Antworten	394
Die praktische Ausführung des Wässerns photographischer Schichten. Von Hans Schmidt, München (Schluss).	387	Vereinsmitteilungen:	
Abney über Chassagnes Farbenphotographien	389	<i>Verein zur Förderung der Photographie</i>	
Unsere Bilder	390	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	395
Kleine Mitteilungen:		<i>Verein für wissenschaftliche Photographie</i>	
Papiernegativhäute	391	(Inhalt siehe Kopf des Berichts)	397
Die Erfindung des Lichttonhochdruckprozesses (Autotypie)	391	Litteratur	398
Über die physiologische und pathologische Wirkung der X-Strahlen	392	Korrespondenz	399
		Anzeige	399
		Berichtigung	400
		An unsere Leser	400
		Bildertafeln:	
		Zwei Tafeln mit architektonischen Fernaufnahmen des Herrn Regierungsbaumeister Professor Dr. Raschdorff. (Die Unterschriften besagen das Nähere.)	

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
 Druck von Gebr. Unger in Berlin.

5 6. Mai 1982

