

störungen und Unfällen als zweckdienlich und durchaus verlässlich erwiesen haben.

Ueber die Fortschritte der Photographie und der photomechanischen Druckverfahren.

Von Dr. J. M. Eder und E. Valenta.

Photographische Objective und Apparate.

In neuester Zeit ist es modern geworden, bei Herstellung grosser Porträts u. s. w. eine gewisse Unschärfe absichtlich hervorzubringen, wodurch der künstlerische Effect derselben gehoben wird. Man bedient sich zu diesem Zwecke häufig der sogen. Brillengläser (Monocles). Es sind dies einfache Linsen, welche bezüglich des chemischen Focus nicht corrigirt wurden. Solche Linsen sind auch mit sphärischer Aberration behaftet, welcher Fehler durch die Anwendung von kleinen Blenden behoben wird, während sich die Focusdifferenzen leicht dadurch corrigiren lassen, dass man nach geschehener optischer Scharfeinstellung um die Differenz zwischen optischen und chemischen Focus die Visirscheibe bezieh. die Platte dem Objectiv nähert.

Man kann, wenn man richtig arbeitet, mit solchen „Monoclelinsen“ sehr gute Resultate erzielen.

Hergestellt werden solche Brillenglaslinsen von verschiedenen Firmen, wie z. B. von *Suter* in Basel, *Fritsch* in Wien, *Schultz und Bartels* in Rathenow.

Eine Pariser Firma bringt Sätze von Monoclelinsen in den Handel, welche verschiedene Brennweiten besitzen und sehr billig¹ zu stehen kommen.

Für Landschaftsaufnahmen benutzt man einen sogen. Meniscus, für Porträts am besten Biconvexlinsen, deren einer Radius etwa dreimal so lang ist wie der andere. (*Miethe, Phot. Wochenbl.*, 1892.)

Von den in neuester Zeit in den Handel gebrachten photographischen Objectiven ist ein neues für Reproduktionen bestimmtes Objectiv von *Steinheil* in München, welches bei völligem Mangel an Bildtiefe bis an den äussersten Rand gleichmässig scharfe Bilder gibt und sehr lichtstark ist, zu erwähnen.

Die *Rathenower optische Anstalt vorm. Busch* erzeugt seit einiger Zeit neben ihren Aplanaten auch *Weitwinkelaplanate*, welche, wenngleich dieselben nur einen Bildwinkel von 80° umfassen, doch sehr lichtstark sind.

Gute Objective, nach dem Aplanatensystem gebaut, erzeugt ferner die Firma *P. Wächter* in Berlin („*Baryt-Aplanate*“, „*Leukograph*“ oder „*Anastigmat*“). (*Phot. Correspond.*, 1892. *Eder.*)

Talbot in Berlin bringt unter dem Namen „*Lamprodynast*“ ein gutes aplanatisches Objectiv von der relativen Helligkeit = $\frac{f}{8}$ in den Handel. Die Construction entspricht dem *Ross'schen* Doppelobjective.² Diese letztere Firma erzeugt in neuerer Zeit unter Verwendung von Jenenser Glassorten die von Dr. *H. Schroeder* in London gerechnete „*Concentric Lens*“. Dieses Objectiv besteht aus zwei symmetrischen achromatischen Combinationen, von denen jede aus zwei einfachen Linsen zusammengesetzt ist,

¹ 6 Linsen sammt Fassung 13 Frcs.

² Siehe *Eder, Ausf. Handb. d. Photogr.*, 2. Aufl. 1891 Bd. 1 Abth. 2 S. 145.

und zwar aus einer planconvexen (von starker Brechung und kleiner Dispersion) und einer planconcaven (von geringerer Brechung und grösserer Dispersion), welche an den planen Flächen verkittet sind. Die Linse deckt mit $\frac{f}{20}$ eine Fläche von 80°.

Die Firma *Rodenstock* hat die früher von *Steinheil* in München hergestellte, seit geraumer Zeit aufgegebene Construction der „*Periscope*“ (aus zwei nicht achromatisirten symmetrischen Linsen bestehende Objective) aufgegeben und bringt unter dem Namen „*Bistigmat*“ ein Objectiv in den Handel, welchem der genannte Typus zu Grunde liegt. Die Focusdifferenz wird bei diesen Objectiven durch eine sinnreiche Vorrichtung corrigirt. Mit kleinster Blende geben diese billigen Objective ganz gute Bilder.

Ueber die Fernphotographie mit Hilfe der sogen. *Teleobjective*³ erschienen Aufsätze von *Steinheil* (*Photogr. Correspond.*, 1892 S. 61), *Dallmeyer* (*Phot. Works*, 1892 S. 64).

Steinheil construirte zu seinen Antiplanaten eine Ergänzungslinse (Zerstreuungslinse), mit deren Hilfe man im Stande ist, denselben in ein gutes Teleobjectiv jederzeit umzuwandeln.

Ein neues Verfahren zur Uebermittlung photographischer Bilder auf telegraphischem Wege veröffentlicht *N. S. Amstutz* in Cleveland.

Die Theorie des Verfahrens ist sehr einfach und es dürfte dasselbe vor manchen früheren Versuchen in dieser Richtung⁴ den Vorzug haben, dass es praktisch durchführbar erscheint. Der Apparat soll deshalb hier kurz beschrieben werden.

Auf der Empfangs- und Aufgabestation befinden sich zwei Walzen, welche mit den Walzen, wie sie beim Phonographen verwendet werden, Aehnlichkeit haben. Die Walzen werden durch ein Uhrwerk synchron in schnelle Umdrehung versetzt, während sie zur gleichen Zeit in axialer Richtung verschoben werden.

Auf der Aufgabswalze schleift ein Stift, welcher mit einem Widerstande derart in den Stromkreis geschaltet ist, dass die Stromstärke mit der Lage der Stiftspitze gegen die Achse der Walze variirt. So lange die Oberfläche der Walze eben ist, bleibt der Strom in der Leitung constant; zeigt jedoch die Walze ein Relief, so wechselt die Stromstärke mit dessen Erhöhungen und Vertiefungen, während der Stift die Walze in engen Spirallinien abkreist.

Der an- und abschwellende Strom wird auf der Empfangsstation einem Elektromagneten zugeführt, der einerseits auf den Stift der Empfangswalze so wirkt, dass derselbe in die plastische Oberfläche je nach der Stromstärke tiefere oder seichtere Rinnen eingräbt. Es entsteht also eine Spirale, welche in ihrer Gesammtheit ein in Linien aufgelöstes Bild des Reliefs der Aufgabswalze auf der Empfangswalze darstellt.

Die Manipulation ist nun leicht verständlich. Das zu telegraphirende Bild wird nach einem der bekannten Verfahren in ein Relief verwandelt, z. B. in ein Gelatine-relief. Dieses wird auf die Aufgabswalze gespannt und der Apparat in Thätigkeit versetzt.

Das hierdurch auf der Empfangswalze entstandene

³ Siehe unser Referat *D. p. J.* 1892 285 279.

⁴ Siehe unsere früheren Referate über diesen Gegenstand.