

die dritte die blauen Farbwerte sondiert. Sie sondieren ferner in ihrer Gesamtheit die Form und geben das ganze Bild durch den Sehnerven zum Gehirn weiter, wo es gewissermaßen zum Betrachten unserer Seele gegenübergestellt wird. Was nun unsere Seele zu dem Bild sagt, das kommt uns zum Bewußtsein:

Ruhig Wasser, grause Höhle, Bergeshöh' und ernstes Licht,
Seltam, wie es unsrer Seele schauderhafte Laute spricht.

Das Bild auf der Netzhaut ist also aus einer unendlich großen Zahl leuchtender Punkte zusammengesetzt und würde sich, wenn das Auge auf eine rein weiße Fläche sieht und die Farbempfindungen der drei Sorten Stäbchen in Farbe ausgedrückt werden, etwa wie die Farbkörnchenschicht auf der Lumièreplatte ausnehmen, wovon ich hier eine zweitausendfache Vergrößerung zeige.

Auf den Quadratmillimeter einer Lumièreplatte gehen etwa 8—10 000 in den drei Farben rot, grün, blauviolett gefärbten Kartoffelstärkekörnchen, die über die Platte gleichmäßig verteilt sind, so daß eins neben dem andern liegt. Die ganze Platte ist mit einer sehr dünnen lichtempfindlichen Emulsionschicht überzogen. Man macht Lumièreaufnahmen im gewöhnlichen photographischen Apparat, indem man vor das Objektiv ein bestimmtes Gelbfilter einschaltet und die Lumièreplatte mit der Glasseite nach dem Objektiv zu legt. Die Lichtstrahlen des Objekts gehen also zunächst durch das Glas der Platte, durchdringen dann die Stärkekörnchen, und hinter jedem kleinsten Körnchen wird durch die Emulsionschicht genau registriert, wie stark der Lichteindruck war, der durch das betreffende Körnchen ging. Nach ganz bestimmten Gesetzen gehen die farbigen Lichtstrahlen des Naturobjekts durch die betreffenden zu ihrer Farbe passenden Stärkekörnchen. — Entwickelt man die so belichtete Lumièreplatte, so werden die unendlich kleinen Pünktchen auf der Emulsionschicht in all ihren Abstufungen von dem hellsten Grau bis zum Schwarz erscheinen. Sieht man dann durch die Platte, so bekommt man ein Bild des Objekts in den Komplementärfarben; jetzt wird durch ein besonderes Bad und eine kurze Belichtung der Platte der Entwicklungsprozeß in der Emulsionschicht umgekehrt, und nun werden in der Durchsicht die richtigen Farben erscheinen.

Den Brüdern Lumière ist es nun neuerdings geglückt, durch eine einfache Methode Autochromaufnahmen auf ihren Platten zu vervielfältigen. Sie bringen einen Apparat in den Handel, der in seinem vorderen Teil ein Gelbfilter trägt, das mit einer Magnesiumlichtquelle derartig achromatisch abgestimmt ist, daß das für die Reproduktion geeignetste Licht entsteht. Das Innere des Apparats ist mattschwarz, so daß keine Reflexwirkungen des einfallenden Lichtes stattfinden. In den hinteren Teil des Kastens legt man die zu reproduzierende Aufnahme, mit der Glasseite dem Gelbfilter zu, direkt in Kontakt dahinter legt man eine Lumière-Autochromplatte, mit der Glasseite ebenfalls auf die Lichtquelle zu. Durch eine schwarze Pappe und einen geeigneten Verschluss sind dann die Vorbereitungen für die Reproduktion beendet. Das Magnesium wird angebrannt. Es ist ein doppelt geschlagenes Magnesiumband, das sich innerhalb einer Eisendrahtspirale von 3 mm Durchmesser befindet. Der Eisendraht selbst ist $\frac{3}{10}$ mm dick und ergibt auf jeden Zentimeter Bandlänge eine Umdrehung. Die Gesamtlänge ist 10 cm. Die Spirale hat den Zweck, das Magnesiumband so zu fixieren, daß der Lichtkegel sich fortwährend in der Parallaxe des Bildes befindet, wodurch Diffusion desselben in der zwischen den beiden Schichtflächen der Platten befindlichen Glasschicht vermieden wird. Dadurch wird das Bild scharf und die Farbenentwicklung exakt. In kurzer Zeit ist die Exposition beendet, nach einigen Minuten haben wir die entwickelte Reproduktion vor uns.

Dieses Verfahren bringt die Lumièrephotographie in ein neues Stadium, denn jetzt kann man auf schnelle und billige Weise die schönsten Aufnahmen vervielfältigen, mit ihnen Projektionsbilder für alle möglichen Zwecke an allen Enden erzeugen. Wissenschaftliche Objekte, Gemäldegalerien, Landschaftsbilder können jetzt überall hinwandern und ständige Sammlungen von Autochromaufnahmen angelegt werden.

Nun führte der Vortragende eine ganze Reihe der prächtigsten Aufnahmen vor, zu denen u. a. die Herren Lumière, die Firma Joh. Hamböck, München, Herr Ernst Fischer, Hamburg, und Herr H. Niehlmann, Hamburg, Material lieferten. Unter diesen verriet namentlich die Sammlung des Herrn Fischer einen ausserlesenen

Geschmack und eine wunderbare Beherrschung der neuen Technik. Es waren Bilder von herzerquickender Schönheit. Den Amateuren eröffnet sich in der Lumièrephotographie ein dankbares Gebiet, es kann ihnen nicht genug empfohlen werden, sich ihr zu widmen.

In der mit dem Vortrage verbundenen Ausstellung fesselten namentlich die Künstlerarten in Vierfarbendruck, die in etwa 400 Gemäldeproduktionen namhafter Künstler, aus der Anstalt des Vortragenden stammend, vertreten waren. Sodann fanden ungeteilten Beifall die von der Firma Joh. Hamböck, München, zur Ausstellung gelangten Reproduktionen in Vierfarbendruck nach Lumière-Autochromplatten. Dieses Gebiet wird jetzt auch immer mehr erschlossen, die Firma Hamböck marschiert darin an der Spitze.

Zum Betrachten von Autochromaufnahmen hatte die Firma Florenz Bögeding in Barmen eine interessante Laterne zur Verfügung gestellt, die ein rein weißes Licht ergibt, mittels Acetylenflammen, denen chromatisch dazu abgestimmte Farbscheiben vorgeschaltet werden. Diese Lampe leistet auch gute Dienste beim Abstimmen von Farben am Abend.

Kleine Mitteilungen.

Dreihundertjahrfeier der Biblioteca Ambrosiana in Mailand. — Die Biblioteca Ambrosiana, die zu Ehren des Schutzheiligen der Stadt Mailand benannte, berühmte dortige öffentliche Büchersammlung im Brerapalast, beging am 8. Dezember ihr dreihundertjähriges Jubiläum: 1609 hat sie Kardinal Federico Borromeo gegründet. Sie zählt zwar rund nur 150 000 Druckwerke, darunter aber Seltenheiten, wie den spanischen Druck des ersten Briefes, den Christoph Columbus nach seiner Rückkehr von der ersten Amerikareise an den königlichen Schatzmeister Gabriel Sanchez gerichtet hat. Die Hauptstärke der Ambrosiana liegt aber in den Schätzen ihres 15 000 Manuskripte umfassenden Handschriftenbesitzes. Zu deren Unica-Reihe gehören, abgesehen von einer Anzahl wertvoller Palimpseste und alter Klassikerhandschriften, die zu den Grundlagen der griechisch-lateinischen Textkritik rechnen, ein aus Petrarca's Besitz stammender Vergil-Kodex mit seinen eigenhändigen Randbemerkungen, ein im fünften Jahrhundert n. Chr. geschriebener Pentateuch und ein noch älterer miniaturengeschmückter Kodex von Homers Ilias, jedenfalls im vierten Jahrhundert entstanden.

Mit der Bibliothek verbunden ist eine ebenso kostbare Kunstsammlung von Kupferstichen, Kartons (darunter der zu Raffaels »Schule zu Athen« als Glanzstück), Handzeichnungen und Gemälden (wobei Porträts von der Hand Leonardos da Vinci).

Gegenwärtig findet eine Ausstellung ausgewählter Kostbarkeiten dieser Bibliothek, mit deren Handschriftenbesitz sich nur wenige messen dürfen, statt, und eine neue Übersicht der Seltenheiten ist veröffentlicht worden. Fl.

Amerikanische Handschriften. — Von dem Eifer, mit dem die amerikanischen Finanzgrößen nicht nur seltene und wertvolle Bücher, sondern auch die Handschriften bedeutungsvoller Werke aus der Literatur ihres Landes in ihren Besitz zu bringen suchen, legt die Mitteilung der New Yorker »Nation« Zeugnis ab, nach der soeben Pierpont Morgan durch Vermittlung der Firma George S. Hellman die Handschriftensammlung von Stephen D. Wakeman erworben hat. Dieser Sammler begann vor etwa zehn Jahren planmäßig das Sammeln von Handschriften berühmter amerikanischer Schriftsteller und hat in dieser kurzen Zeit die wertvollste Sammlung zusammengebracht, die in dieser Art bisher in den Vereinigten Staaten vorhanden gewesen ist. Natürlich besaß auch Pierpont Morgan bisher schon eine sehr kostbare Sammlung solcher Handschriften, die durch die neue Erwerbung nunmehr geradezu unvergleichlich geworden ist. Unter den neuerworbenen Stücken stehen die Hawthorneschen Handschriften an erster Stelle; die wichtigste davon ist die vollständige Handschrift zu »The Blithedale Romance«, die im Jahre 1897 aus dem Besitz der Familie Tidnor, der Verleger Hawthornes, in den Besitz des verstorbenen Bischofs und Sammlers Hurst überging, der indessen nie tatsächlich von diesem Besitzrecht Gebrauch machte, sondern es in Verwahr bei dem New Yorker Buchhändler ließ, von dem er sie gekauft hatte, und sie später wieder an diesen abtrat, worauf sie dann in den Besitz von Mr. Wakeman über-