

Deutsche Uhrmacher-Zeitung.



Insertions-Preis:

pro 4gespaltene Petit-Zeile
25 Pfg.

Arbeitsmarkt: 20 Pfg.

Erscheint
monatlich 2 Mal.

Alle Correspondenzen sind
an die Expedition
Berlin, W., Markgrafenstr. 48
zu richten.

Abonnements-Preis:

pro Quartal
im deutsch. und österr.
Postverbaude
Rm. 1,50;
im Auslande
und für Kreuzbandsendung
Rm. 1,75
pränumerando.
Bestellungen nehmen alle
Postanstalten
und Buchhandlungen an.
Kreuzbandsendungen sind
bei der
Expedition zu bestellen.

Organ des Central-Verbandes der Deutschen Uhrmacher.

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin, W., Markgrafen-Strasse 48.

V. Jahrgang.

*

Berlin, den 1. Juni 1881.

*

No. 11.

Inhalt: Bekanntmachung des Central-Vorstandes. — Die Lupe und ihr Gebrauch. — Ueber die Compensation von Pendeluhrn, Taschenuhren und Chronometern III. — Eine Studie über die Construction der freien Ankerhemmung für Taschenuhren. V. — Die Elektrische Pendeluhr der Stockholmer Sternwarte. — Aus der Werkstatt. — Sprechsaal. — Vereinsnachrichten. — Patentnachrichten. — Vermischtes. — Briefkasten.

Bekanntmachung.

Indem wir uns gestatten, auf die Bekanntmachung in No. 2 d. Bl. hinzuweisen, bitten wir recht sehr um gefällige baldigste Einsendung der noch restirenden Verbands- und Schulbeiträge, da es im Interesse des Verbandes dringend erwünscht ist, nunmehr eine vollständige Mitgliederliste für dieses Jahr aufstellen zu können.

Der Central-Verbands-Vorstand
gez. R. Stäckel.

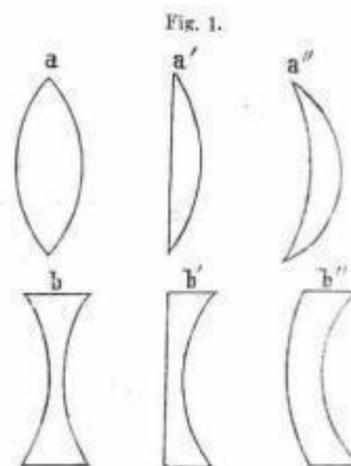
Die Lupe und ihr Gebrauch.

Von Dr. H. Baeblich.

Am Schluss eines Aufsatzes über den optischen Apparat des Auges und dessen Correction durch die Brille, der gegen Ende des vorigen Jahres an dieser Stelle veröffentlicht wurde, sah ich mich veranlasst, vor dem Gebrauch des Monocle ausdrücklich zu warnen, da hierdurch ungleiche Sehweite beider Augen herbeigeführt wird. Nun aber ist bei einer grossen Zahl von Arbeiten, und gerade bei den schwierigsten, das monoculare Sehen durchaus Erforderniss. Jeder, der mit optischen Apparaten arbeitet, mit dem Mikroskop, mit dem Fernrohr, dem Spektroskop u. s. w., ist zu monocularem Sehen gezwungen und leidet darunter, am meisten aber diejenigen, welche auf anhaltenden Gebrauch der Lupe angewiesen sind, wie die Verfertiger mikroskopischer Präparate und die Uhrmacher. Schon aus diesem Grunde allein dürfte der vorliegende Aufsatz dem Leserkreise der „Deutschen Uhrmacher-Zeitung“ von Interesse sein, doch möchte ich demselben noch dadurch ein weiteres Interesse verleihen, dass ich mich nicht darauf beschränke, Regeln über den Gebrauch der Lupe zu geben, sondern über Sammellinsen und deren Bilder einige allgemeine Bemerkungen vorausschicke, die uns in den Stand setzen sollen, für die zu gebenden Gebrauchsregeln auch gleich das „Warum“ abzuleiten. Es wird dadurch nicht nur der „deutschen Gründlichkeit“ Rechnung getragen, sondern auch manchem der Herren Uhrmacher, die zugleich optische Apparate in ihrem Geschäfte führen, ein wünschenswerther Fingerzeig gegeben werden.

Man versteht unter optischen Linsen bekanntlich durchsichtige Körper, welche von Krümmflächen begrenzt sind. Diese Krümmflächen sind in den meisten Fällen Kugelabschnitte, und die so geformten Linsen heissen deshalb sphärische Linsen. Alle Linsen zerfallen nach dem Wege, welchen die durch sie hindurchgehenden Lichtstrahlen einschlagen, in zwei Hauptabtheilungen: in Sammellinsen und Zerstreuungslinsen;

die ersteren bringen die hindurchgegangenen Strahlen näher an einander, die letzteren entfernen sie weiter von einander; die ersteren sind in der Mitte dicker als am Rande, die letzteren am Rande dicker als in der Mitte. Die Sammellinsen sowohl wie die Zerstreuungslinsen können wieder von dreierlei Art sein, wie die Fig. 1 zeigt. Die Linsen



a, a', a'' sind Sammellinsen, b, b', b'' sind Zerstreuungslinsen. Die wichtigste Form der Sammellinsen ist die biconvexe (a), deren beide Flächen und zwar gewöhnlich in gleicher Krümmung gewölbt sind; hierauf folgt die planconvexe Linse (a'), bei welcher nur eine Seite gewölbt, die andere durch eine ebene Fläche gebildet wird; endlich gehört hierher die concavconvexe Linse, auch „Meniscus“ genannt, bei welcher eine Seite erhaben, die andere vertieft ist, jedoch so, dass die erhabene Seite eine stärkere Krümmung besitzt.

Diese drei genannten sphärischen Convexlinsen wirken wesentlich in gleicher Weise: sie sammeln in den meisten Fällen die auf sie fallenden Lichtstrahlen, so dass von einem

leuchtenden Gegenstande auf der anderen Seite der Linse Bilder entstehen. Das directe Gegenheil von diesen drei Linsen stellen die Zerstreuungslinsen dar, deren Querschnitte b, b', b'' in Fig. 1 zeigen: b ist eine biconcave Linse, bei welcher beide Seiten vertieft sind; b' ist eine planconcave Linse, bei welcher nur eine Seite vertieft, die andere erhaben ist; b'' ist eine convexconcave Linse, auch „divergirender Meniscus“ genannt, bei welcher nur eine Seite vertieft, die andere erhaben ist, jedoch so, dass die Krümmung der vertieften Seite stärker ist. Da die Concavlinsen alle in der Weise wirken, dass sie das durch sie hindurchgegangene Licht zerstreuen, so kommen sie für unsern Zweck nicht in Betracht, wir haben uns vielmehr ausschliesslich mit den Sammellinsen zu beschäftigen. Wir werden unter diesen auch nur eine Art, die Biconvexlinsen, besonders berücksichtigen, da die anderen Formen in ihrem optischen Verhalten mit dieser im Wesentlichen übereinstimmen.

Es seien F und f die Mittelpunkte der beiden Kugeln, aus deren Flächen die beiden Linsenflächen von MN gebildet sind, so heissen F und f die Krümmungsmittelpunkte der Linsen MN. Die Linie, welche F und f verbindet, heisst die optische Axe der Linse und der Punkt O,