

# Deutsche Uhrmacher-Zeitung.

**Insertions-Preis:**  
pro 4gespaltene Petit-Zeile  
oder deren Raum  
**25 Pfg.**  
Arbeitsmarkt pro Petit-Zeile  
**20 Pfg.**

Erscheint  
monatlich zwei Mal.

Alle Korrespondenzen und  
Sendungen sind an die Expedition  
Berlin W., Jägerstrasse 73  
zu richten.



**Abonnements-Preis:**  
pro Quartal  
im deutsch. u. österr. Postverb.  
**M. 1,50;**  
für Streifenbandsendung:  
p. Quartal M. 1,75  
„ Jahr „ 6,75  
**pränumerando.**  
Bestellungen nehmen alle  
Postanstalten  
und Buchhandlungen an.  
Streifenbandsendungen sind bei  
der  
Expedition zu bestellen.

**Fachblatt für Uhrmacher.**

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin W., Jäger-Strasse 73.

XV. Jahrgang.

\*

Berlin, den 15. Mai 1891.

\*

No. 10.

Inhalt: Zur Geschichte der Erfindung der Brille, des Mikroskops und Fernrohrs. III. — Elektrische Nebenuhr mit Schlagwerk. — Minutenrepetiruhr in neuer Anordnung. — Humoristischer Beitrag zur Einführung der Einheitszeit in Deutschland. — Vereinfachte springende Sekunde an Taschenuhren. — Aus der Werkstatt (Amerikanische Löthklammer). — Sprechsaal. — Vermischtes. — Briefkasten. — Anzeigen.

Die Redaktion und Expedition der „Deutschen Uhrmacher-Zeitung“ befinden sich jetzt  
Berlin W., Jäger-Strasse No. 73.

## Zur Geschichte der Erfindung der Brille, des Mikroskops und Fernrohrs.

Von C. Landsberg in Hannover.

(Fortsetzung von Nr. 9 und Schluss.)

Die meisten älteren Nachrichten stimmen darin überein, dass die Erfindung des Fernrohrs in Holland etwa 1608 gemacht wurde und wahrscheinlich in Middelburg ihren Ausgangspunkt gehabt hat. Aber auch die älteren Autoren, welche dem Schauplatze örtlich und zeitlich nahe standen, wagen nicht mit Bestimmtheit eine Persönlichkeit als Erfinder zu bezeichnen. Ob in der That Jansen als erster Erfinder genannt zu werden verdient, welcher Antheil Lipperheim zugeschrieben werden darf, ob er als selbständiger Erfinder oder nur als Nachahmer angesehen werden darf, das wird sich schwerlich je entscheiden lassen.

Auch das fast gleichzeitige Auftreten der Erfindung an verschiedenen Orten kann wenig befremden, denn sobald man anfing, die optischen Gläser zu kombinieren und in verschiedenen Entfernungen zu versuchen, musste man bald auf diese Einrichtung von Mikroskop und Fernrohr treffen. Die Erzählung, dass die Entdeckung dieser Instrumente durch die Kinder eines Brillenschleifers gemacht sei, die mit Brillengläsern spielten und sich der vergrößernden Wirkung erfreuten, enthält, obgleich durch nichts erwiesen, an sich nichts ungläubhaftes.

Nachdem einmal die Idee gegeben, war es nicht schwer, den Weg zur Verwirklichung zu finden. Dies ist die Ursache, wenn hier so viele Namen zu nennen sind, so viele, die für sich die Ehre der Erfindung beanspruchen.

In Italien war es Franciskus Fontana, welcher behauptet, das Fernrohr mit zwei konvexen Gläsern 1608 erfunden zu haben. Da Fontana erst 1646 mit dieser Behauptung herausrückte, nachdem das Fernrohr allbekannt und verbreitet war und keine Beweise dafür beizubringen vermag, so hat er nur wenig Gläubige gefunden. Dagegen wird noch vielfach Galilei in Italien als Erfinder des Fernrohrs genannt. Als erster Erfinder kann er indess unmöglich bezeichnet werden, da er selbst zugesteht, von der Holländischen Erfindung, entfernte Gegenstände nahe zu sehen, gehört zu haben, und nachdem er 1609 darüber einige Mittheilungen empfangen, habe er versucht, ein solches Instrument selbst zusammenzusetzen und alsbald sein Ziel erreicht. Bald habe er auch sein erstes Fernrohr wesentlich verbessert.

Vielleicht könnte man dagegen dem bekannten J. Bapt. Porta eine gewisse Priorität einräumen, welcher in seiner *magia naturalis* (1607) die Möglichkeit erwähnt, durch schickliche Zusammenstellung eines konvexen und eines konkaven Glases Nahes und Entferntes grösser und deutlicher zu sehen. Er fügt hinzu, dass er durch diese Vorrichtung der Augenschwäche seiner Freunde abgeholfen habe. Die Augenschwäche bestand wahrscheinlich in Kurzsichtigkeit, welche dadurch gehoben wurde, während vermuthlich nur eine geringe Vergrößerung erreicht war. Die Fernrohre der Middelburger Glasschleifer, wie diejenigen Galilei's, bestanden eben aus einem konvexen und einem konkaven Glase, Vorrichtungen, welche wir auch jetzt noch als „Holländische“ oder „Galilei'sche“ Fernrohre bezeichnen. — Porta behandelt die Sache aber nur flüchtig, und diese Beobachtungen haben ihn keineswegs veranlasst, ein besonderes Instrument darauf zu gründen, so dass ihm die eigentliche Erfindung des Fernrohrs kaum zugeschrieben werden kann.

Vermögen wir Galilei auch nicht als den Erfinder des Fernrohrs zu bezeichnen, so hat er sich doch sehr wesentliche Verdienste um dasselbe erworben. Während überall die Erfindung als Geheimniss gehalten wurde, hat Galilei sofort mit grossem Freimuth Einrichtung und Wesen des Instrumentes bekannt gegeben; er verbesserte sein Fernrohr wesentlich, richtete es sofort zum Himmel und konnte schon 1610 nach wenig Monaten des Gebrauchs der staunenden Welt eine Reihe von Beobachtungen und Entdeckungen, worunter ihm die Auffindung der Jupitermonde die merkwürdigste schien, mittheilen. Seine astronomischen Entdeckungen eröffneten die Aussicht, eine Menge bisher unbekannter Welten in das Wahrnehmungsbereich des Menschen treten zu lassen. Unter der gewichtigen Autorität des italienischen Gelehrten wuchs das Instrument heran und rückte sofort in das Allgemeininteresse, indem sich sogleich die grössten Erwartungen an den Gebrauch desselben in den Wissenschaften, im Krieg und im Frieden knüpften. Bereits in den nächsten Jahren begründete Kepler die Theorie der optischen Gläser und entwickelte auch die Theorie der Fernrohre mit konvexen Okularen, und bald wurden solche ausgeführt mit einfachen, doppelten, dreifachen und vierfachen Konvexgläsern.

Diese für jene Zeit äusserst schnelle, zum Theil begeisterte Aufnahme der neuen optischen Erfindung steht in schroffem Gegensatz zu der Aufnahme des Mikroskops. Obgleich früher erfunden als das Fernrohr, war es ausser seiner Ursprungsstelle fast unbekannt zu der Zeit, wo