The Virtual Laboratory
Max-Planck-Institute for the History of Science, Berlin ISSN 1866-4784 -
http://vlp.mpiwg-berlin.mpg.de/

Zimmermann, E. 1900. Psychologische und physiologische Apparate, Mikrotome. Leipzig: Fr. Richter (Collection Rand B. Evans)

Pages 1- (scan numbers)

https://vlp.mpiwg-berlin.mpg.de/references?id=lit13708

E. Zimmermann

Emilienstrasse 21 **Leipzig** Emilienstrasse 21

Psychologische und Physiologische App[illegible]e

Gegründet 1887.
Silberne Medaille ROM 1894.

Mikrotome



Königlich Sächs. Staatsmedaille
LEIPZIG 1897.



Goldene Medaille
PARIS 1900.

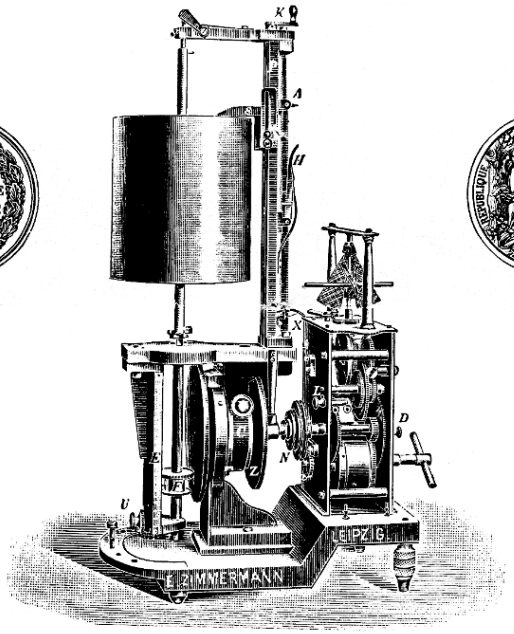


Fig. 1.

Das in Fig. 1—6 abgebildete neue **Kymographion** No. 120 F. besitzt eine grosse Anzahl Vorzüge, welche den Apparat nach dem Ausspruch bisheriger Käufer zu einem Universalkymographion gestalten. Dasselbe — in grösseren Dimensionen gehalten — besitzt zwei Trommeln von 180 mm Höhe bei 500 mm Umfang, deren jede beiderseits einsetzbar und durch Kurbel *K* bis zu $^2/_3$ ihrer Höhe gehoben, bez. gesenkt werden kann. Die Trommel ist in einem **neuen doppelten Rollensystem** am Arme des Schlittens *S* aufgehängt, wodurch dieselbe einen bisher unerreichbar leichten Gang erhält.

Die Aufhängungsflanschen für die Trommeln sind **im Innern** derselben angeordnet, um dieselben beim Gebrauch (Aufsetzen auf den Tisch) zu schonen.

Die zur Auf- und Abbewegung der Trommel dienende vierfache Mikrometerspindel ist zur Verhütung von Beschädigungen der Kurven und der Spindel selbst im **Innern der Säule *P*** angebracht.

In seiner höchsten Stellung gestattet der Schlitten S eine besonders **hohe Trommel von 300 mm** einsetzen zu können. (Fig. 2.)

Der Antrieb erfolgt durch ein vorzügliches Präzisionsuhrwerk mit Foucoultschem Regulator, welches der Trommel durch mehrfachen Räderwechsel eine variable Umdrehungsgeschwindigkeit von **2 Sekunden bis 1½ Stunde** pro Tour erteilt. Die Wechselräder sind durch schwarze Ringe gezeichnet. Eine auf der Friktionsscheibenwelle angebrachte Kuppelung gestattet, den gesamten getriebenen Teil des Apparates — unabhängig vom Uhrwerk zwecks Kontrolle oder zur Besichtigung der Kurven frei zu bewegen.

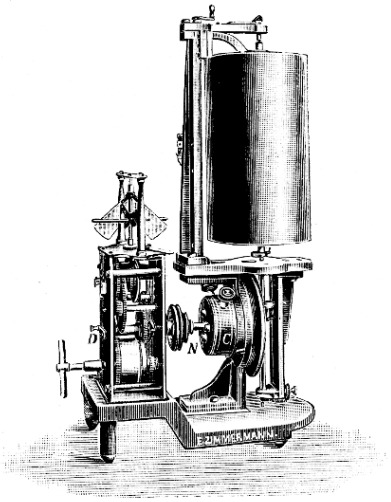


Fig. 2.

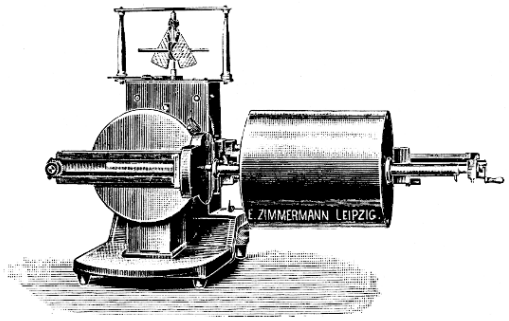


Fig. 3.

Durch Verstellen der Friktionsrolle F mittels des Knopfes U wird nicht allein die Umdrehungsgeschwindigkeit der Trommel verändert, sondern auch derselben **rechts-** bez. **linksgängige Drehung** erteilt, je nachdem die Friktionsscheibe ober- oder unterhalb des Zentrums benutzt wird. Der jeweilige **Stand** der Friktionsrolle kann an der **Skala** bei E **abgelesen** werden. Diese Anordnung der Verstellung durch den Knopf U ist äusserst handlich und bequem.

Die Pressfeder D sorgt für die nötige Reibung zwischen Friktionsrolle und Scheibe; während der Verstellung der ersteren muss dieselbe durch Zurückschrauben des Regulierknopfes bei D aufgehoben werden.

Der gesamte Trommelträger lässt sich in dem massiven Scharnierstück C drehen, sodass **die Trommel** nach **rechts** oder **links horizontal** zu liegen kommt (Fig. 3). Hierbei sorgt eine federnde Einschnappvorrichtung für die richtigen Hauptstellungen; in diesen, als auch jeder Zwischenstellung kann der Trommelträger mittels der zwei Schrauben V **endgiltig fixiert** werden. Dadurch ist ein vollkommen erschütterungsfreier Gang der Trommel gewährleistet.

In allen Stellungen kann die Trommel zur Erreichung von **Spiralkurven** durch eine **automatische Senkung** abwärts bewegt werden, das Einschalten dieser selbstthätigen Senkung bewirkt der kleine Hebel x; in der tiefsten Trommelstellung löst sich die Senkung mittelst des zweiten Hebels H von selbst aus. Durch einen verstellbaren Auslöser A kann die abgleitende Bewegung in jeder beliebigen Höhe beendet werden, falls unter der Trommel angebrachte Hilfsapparate dies nötig machen. Die Spiralsteigung der Kurven lässt sich von $2-50$ mm Abstand pro Umdrehung der Trommel verändern, und zwar durch Verstellen des Antriebes auf verschiedene Kränze der Zahnradscheibe Z, wobei eine Einschnappvorrichtung die jeweilig richtige Stellung des Triebes sichert.

Mittels der Stufenscheibe N kann die Trommel **durch Motor** in beliebig schnelle Umdrehung **unabhängig vom Uhrwerk** gesetzt werden. Dabei ist nötig, dass das Kupplungsrad

durch den drehbaren Ausrücker *L* vom Uhrwerk ausgeschaltet wird. Diese Einrichtung bietet den besonderen Vorteil, dass bei Antrieb durch Motor die Verstellung der Friktionsrolle, die selbstthätige Senkung und die scharnierartige Umlegevorrichtung ungehindert benutzt werden kann.

Bleibt die Kupplung im Uhrwerk geschlossen, so kann die Stufenscheibe zum **Antrieb anderer** rotierender **Apparate** verwendet werden.

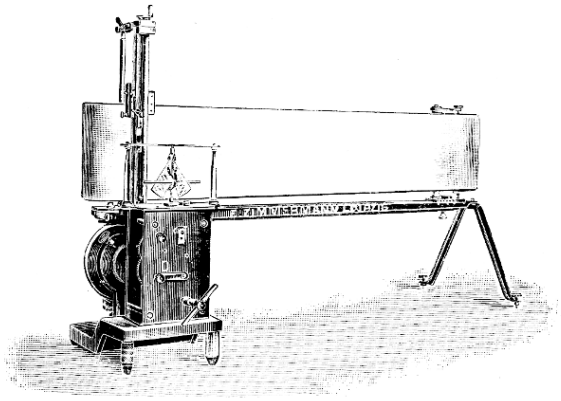


Fig. 4.

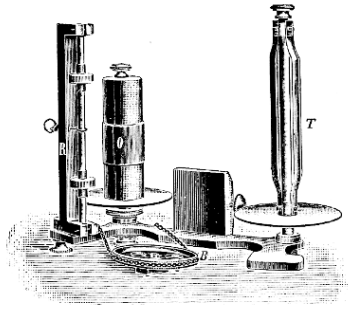


Fig. 5.

Für besonders lange Russschriftkurven lässt sich unterhalb der Trommel des Kymographions eine **Einrichtung für Heringsche Schleifen,** Fig. 4, anbringen, deren verstellbare zweite Trommel eine Schleife bis 2,5 m Länge zulässt. Für gewisse Zwecke kann diese Schleife unter Benutzung der vorerwähnten Umlegevorrichtung **vertikallaufend** benutzt werden.

Durch einige Handgriffe ist der Apparat in ein **Kymographion** für **fortlaufendes Papier** umgewandelt, indem die Einrichtung Fig. 5 an die Säule *P*, wie Fig. 6 zeigt, in beliebiger Höhe

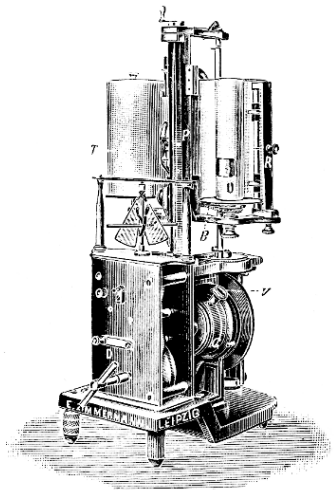


Fig. 6.

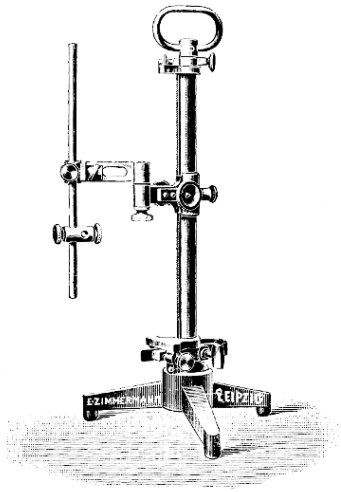


Fig. 7.

angesetzt wird. Der grosse Vorzug dieser Einrichtung besteht darin, das Papier von **voller Rolle** verwenden zu können, wodurch das lästige, zeitraubende und schwierige Aufspulen einiger Meter Papier vermieden wird. Das letztere wird in Rollen von 180 mm Höhe auf den Träger *T* gesteckt, um die Trommel gelegt und mittels Klemmring auf dem Kurvenständer *O* befestigt. Die Fortbewegung besorgt das federnde Druckrollensystem *R*. Unterhalb der Trommel wird eine

Antriebsscheibe *B* aufgesteckt, welche — mit dem Kurvenständer durch ein Kettchen verbunden — das Aufwickeln der geschriebenen Kurven bewerkstelligt. Zum Ausgleich der verschiedenen Durchmesser besitzt der Kurvenständer zwei gesonderte konaxiale Drehungen.

Das Papier läuft tadellos vertikal und horizontal gerade und durch Vertauschen von Papierständer einerseits und Kurvenständer mit Druckrollensystem anderseits kann dasselbe sowohl **rechts**- als auch **linksgängig** benutzt werden. Durch Zurückspulen des Papieres lässt sich dasselbe mehrmals benutzen. Diese Einrichtung ersetzt vollständig ein besonderes Kymographion für fortlaufendes Papier.

Ganz besonders erleichtert wird das Arbeiten am Kymographion durch das **Universalstativ No. 233**, Fig. 7. Dasselbe, in seinem Oberbau leicht und handlich, auf schwerem Dreifuss montiert, ermöglicht, die Schreibapparate mittels Zahnstange und Triebknopf in einer Ebene auf- und abbewegen und um die Vertikalaxe des Stativs drehen zu können. Ein verstellbarer Anschlagzapfen garantiert die vorherige Stellung. Mit der Axe verbremst, lassen sich die Schreibspitzen durch eine Mikrometerschraube fein einstellen. Der Stativstab ist in einer offenen Klemme gehalten und kann horizontal und vertikal benutzt werden.

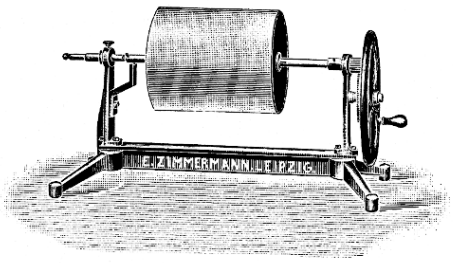


Fig. 8.

Zum Berussen und Beschneiden der bezogenen Kymographentrommeln hat sich als äusserst bequem das **Berussgestell** nach **von Frey**, Fig. 8, bestens bewährt. Dasselbe ist für Trommeln verschiedener Länge verwendbar.

Ferner halte ich mich bestens empfohlen zur Lieferung von

Registrier-Apparaten für alle Zwecke,
Chronographen und alle Apparate nach Prof. **Wundts** Angaben,
Chronoskope,
Zeitmessende und Reaktions-Apparate,
Kymographen nach **Ludwig,**
Kymographen für **endloses Papier** zur Tintenschrift mit Uhrwerk oder für Motorbetrieb,
Reiz- und **Schreibapparate** für **Blutdruck** etc., Manometer, Tambours, Tonographen,
Sphygmographen und alle Apparate nach Prof. **von Frey,**
Apparate für **optische Versuche,** Ophtalmotropen, Farbkreisel,
Rotations-Apparate mit konzent. **Doppelaxen,**
Rotations-Apparate mit Sektorenverschiebung **während** der **Drehung,**
Apparate zur Prüfung der **Gedächtniskraft,**
Ergographen,
Plethysmographen und Sphygmomanometer nach Riva-Rocci,
Räumliche **Modelle** zur Veranschaulichung des **menschlichen Ganges,**
Automatische Mikrotome,
Mikrotome für **Gehirnschnitte.**

Illustriertes Preisverzeichnis, sowie **Spezialbeschreibungen** stehen jederzeit kostenlos zu Diensten.

Druck von Fr. Richter in Leipzig