



Weltausstellung Paris 1904. * * * Prämiert: * * * Weltausstellung St. Louis 1904.

SPINDLER & HOYER

WERKSTÄTTE FÜR WISSENSCHAFTLICHE
PRÄZISIONSINSTRUMENTE

GÖTTINGEN.

PREIS-LISTE X.

INHALT:

- Apparate für luftelektrische Messungen nach Dr. H. Gerdien.
- Meteoroskop mit photographischer Kamera nach Prof. Dr. E. Wiedert.
- Libellenprüfer nach Prof. Dr. E. Wiedert.
- Messapparate für photographische Platten nach Prof. Dr. Schwarzschild.
- Zenithkollimator für photographische Ortbestimmungen nach Prof. Dr. Schwarzschild.
- Projektionsapparat nach C. Krall.
- Gitterspektograph nach Prof. Gaylord Buffalo.
- Mikro-Wage nach Prof. Dr. Nernst.
- Galvanometer.
- Inclinatoren.



Bemerkung.

Mit dem Erscheinen dieser Preisliste treten alle früheren außer Kraft.

Die Preise verstehen sich für Barzahlung, ohne Skontoabzug.

Bei unbekanntem Bestellern bitten wir um Angabe von Referenzen. Auf Institute und Lehranstalten hat dies jedoch keinen Bezug.

Die Verpackung geschieht auf das Sorgfältigste und wird zum Selbstkostenpreise berechnet.

GÖTTINGEN 1905.

Spindler & Hoyer.

Einige briefliche Äusserungen.

Die Wage (Mikro-Wage nach Nernst) ist in Ordnung und arbeitet vortrefflich. . .
University College London, 28. März 1904. Sir William Ramsay.

Die Nernst-Wage ist gut angekommen und funktioniert tadellos. . . .
Berlin, 16. Juni 1904. Prof. Dr. Landolt.

Ich bin mit der Ausführung des Apparates (Apparat zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit der Luft nach Dr. Gerdien) in hohem Grade zufrieden. Die Isolation der beiden Elektrometer ist ausgezeichnet. . . .
Tortosa Observatorium del Ebro, 8. Januar 1905. L. Dressel.

Der Gitterspektrograph ist wohlbehalten angekommen, er gefällt mir sehr gut. . . .
Leipzig, 5. Juli 1903. Prof. Dr. G. Arland.
Kgl. Akademie für graph. Künste und Buchgewerbe.

Wir sind mit dem von Ihnen gelieferten Gitterspektrographen sehr zufrieden. . . .
München, 12. Juli 1904. Kranseder & Co.
Fabrik für photograph. Trockenplatten.

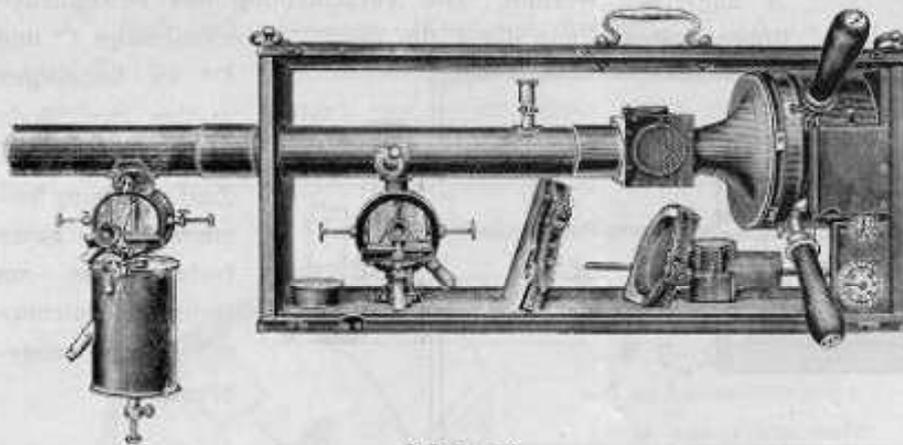
Die beiden Fernrohre (Ablesefernrohre 23 mm Oeffnung) sind angekommen und zu unserer vollsten Zufriedenheit ausgefallen. . . .
Leipzig, 23. März 1903. Prof. Dr. O. Wiener
Physikal. Institut.

Das Fernrohr befriedigt mich sehr. . . .
Münster i. W., 25. Februar 1903. Prof. Dr. Heydweiller.

Apparat zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit der Luft

nach H. Gerdien.

Ein Aspirator, der in der Minute etwa 0,6 cbm fördert, saugt Luft zwischen den Elektroden von zwei hintereinander geschalteten Zylinder-Kondensatoren hindurch, von denen



Größe 1:9.

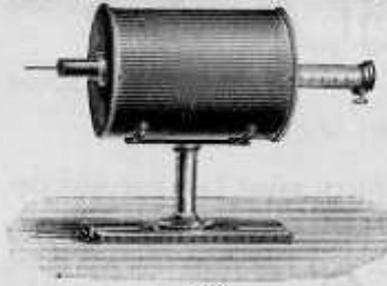
der erste nur einen Teil der in dem aspirierten Luftquantum enthaltenen Ionen eines Vorzeichens entzieht, während der zweite den Rest zu bestimmen gestattet. Die Spannungsdifferenzen der inneren Elektroden gegen die äußeren werden bei beiden Zylinderkondensatoren mittelst Aluminiumblattelektrometern gemessen, von denen das erste mit einer Vorrichtung versehen ist, welche die Spannungsdifferenzen in meßbarem Verhältnis vermindern läßt. Die Vorrichtung besteht in einer variablen Kapazität (konaxialen Röhren, die parallel ihrer Achse um meßbare Beträge in einander geschoben werden können), die mit dem Blättenträger des ersten Elektrometers fest verbunden in einem staubsicheren Gehäuse unterhalb des Elektrometers untergebracht ist. Durch seine Konstruktion ist der Mechanismus vor Beschädigungen auf dem Transport hinreichend geschützt. Der Aspirator ist mit einem Zählwerk verbunden, das nach Eichung des Aspirators in einfachster Weise die Messung des gefördertten Luftvolumens ermöglicht.

Die Messung der Spannungsabnahme am ersten Zylinderkondensator ergibt die Leitfähigkeit der Luft in absolutem Maße (H. Gerdien, Physik. Z. S. 4, 632—635, 1903) unter Hinzunahme der Messung am zweiten Zylinderkondensator erhält man die spezifische Ionenzahl (H. Ebert, Physk. Z. Sch. 2, 662—664, 1901) und die Kombination beider Messungen ergibt die spezifische Ionengeschwindigkeit. (H. Gerdien, Physik. Z. Schrift. 4, 632—635).

Preis 475 Mk.

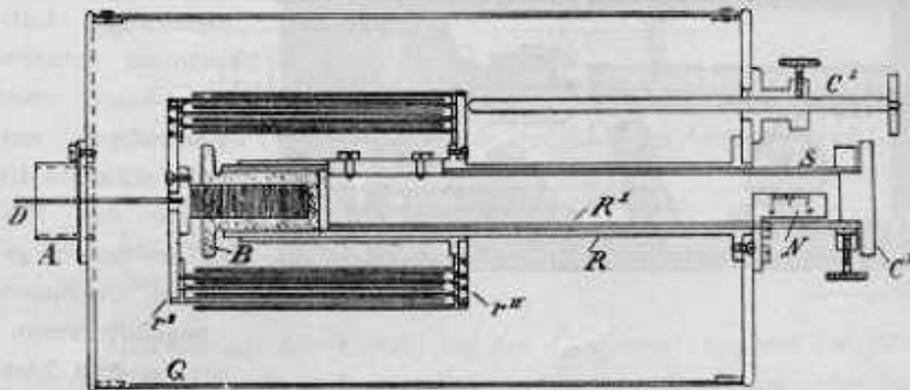
Bisher geliefert an: *Geophysikalisches Institut, Göttingen. Dr. Gockel, Freiburg i. Schweiz. Prof. Dr. Lennan, University Toronto (Canada). Observatorium Samoa. Prof. Dr. F. A. Cunningham, Observatorium Alipore, Calcutta. Observatori del Ebro, Tortosa (Spanien). Theoretisch-Physikalisches Institut der Universität Wien. Physikalisches Institut der Universität Freiburg (Schweiz) u. a.*

Kondensator nach H. Gerdien. Dieser Kondensator stellt eine kontinuierlich zwischen etwa 20 und 500 cm meßbar veränderliche Kapazität dar; innerhalb eines zylindrischen Metallgehäuses G befinden sich zwei Systeme konaxialer Röhren r und r' , von denen das erste mittels des Bernsteinstopfens B isoliert und mit dem Gehäuse durch das Rohr R fest verbunden ist. Durch den kurzen Rohransatz A hindurch, der durch einen Deckel verschlossen werden kann, führt zentrisch aus dem Gehäuse heraus der Draht D , durch den die Zuleitung zum isolierten System r ermöglicht wird. Das zweite System r'' ist dauernd mit dem Gehäuse



1:3.

in leitender Verbindung und kann auf dem Rohr R parallel der Achse verschoben werden. Die Verschiebung erfolgt von außen mittels des Rohres R' , das im Inneren des Rohres R gleitet und durch einen in R angebrachten Schließ hindurch mit dem Röhrensystem r'' verschraubt ist. Die Verschiebung kann an einer auf das Rohr R' geteilten Skala an dem Nonius N abgelesen werden. Die Verschiebung des beweglichen Röhrensystems kann durch die verstellbaren Anschläge C' und

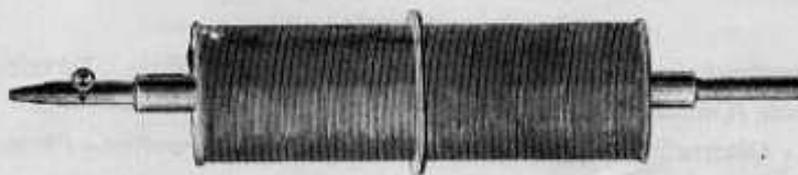


C'' an beliebigen Stellen der Skala begrenzt werden. Zur Erreichung hervorragend guter Isolation ist am Gehäuse Natriumtrocknung angebracht.

Die Kapazität ist mit Ausnahme kurzer Strecken in der Nähe der Skalenenden eine lineare Funktion der Verschiebung, so daß sich der Apparat, wenn einmal durch Vergleichung mit einer Normalkapazität der Skalenwert bestimmt ist, vorzüglich als Meßkondensator, sowie zur Herstellung beliebiger Kapazitäten innerhalb der angegebenen Grenzen eignet. Auf Wunsch wird der Apparat auch für andere Meßbereiche ausgeführt. Durch die Anordnung des Bernsteinisolators im Innern der Rohrsysteme ist derselbe gut gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt, so daß ein Versagen der Isolation ausgeschlossen erscheint. **Preis 120 Mk.**

Bisher geliefert an: *Geophysikalisches Institut, Göttingen. Meteorologisches Institut, Potsdam. Grossherzogliches Gymnasium, Giessen. Physikalisches Institut der techn. Hochschule, Dresden. Physikalisches Laboratorium, Moskau. Theoretisch-Physikalisches Institut, Wien. Physikalisches Institut, Freiburg (Schweiz). Physikalisches Institut, Göttingen. Physikalisches Institut der techn. Hochschule, Danzig.*

Zamboni-Säule. Spannung ca. 400 Volt. Die Säule wird für den Transport



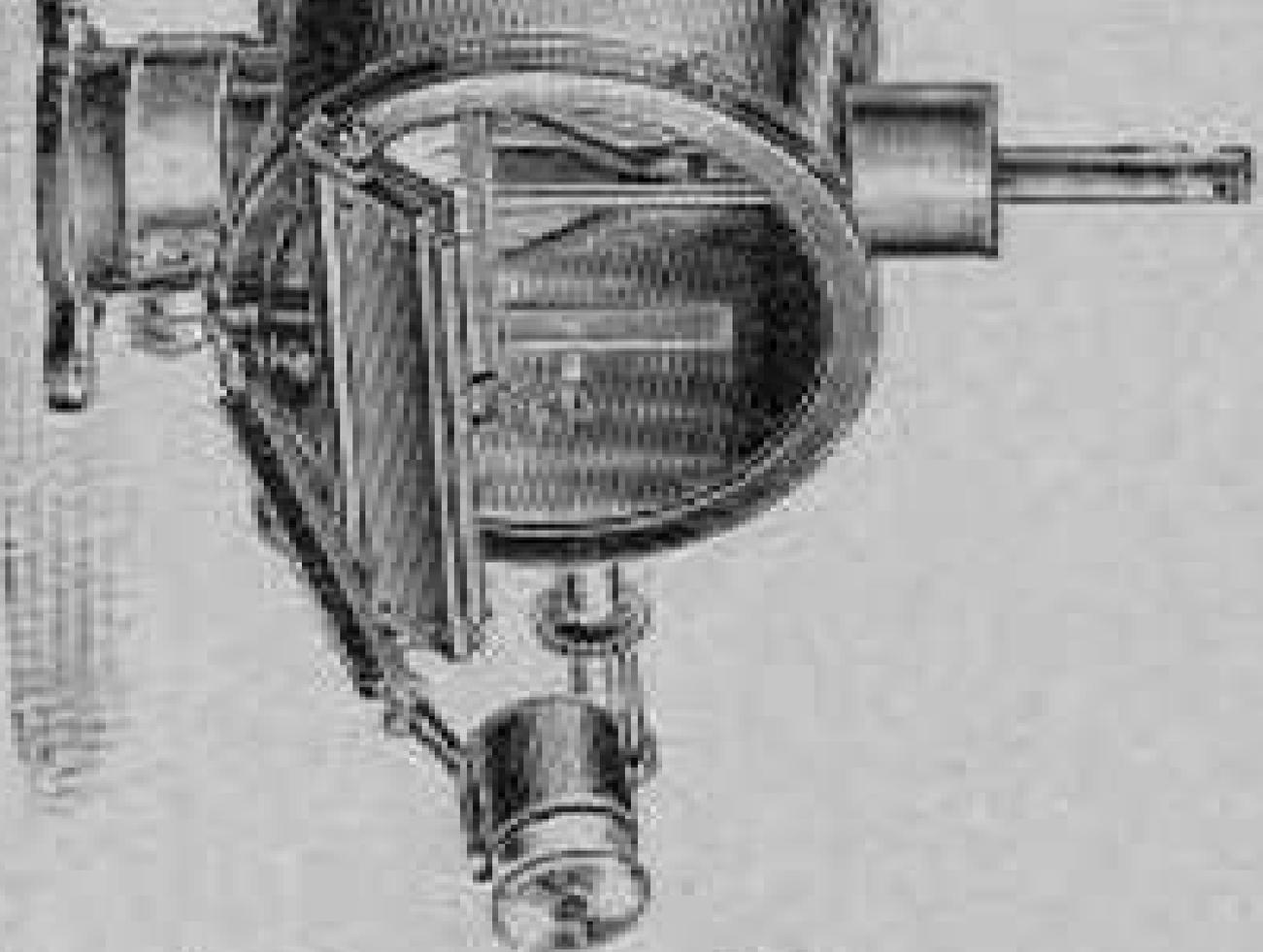
und zur Aufbewahrung in ein Holzkästchen verpackt. Die mittlere Metallscheibe ist in einem Holzring gefügt welcher sich mittelst Charniere

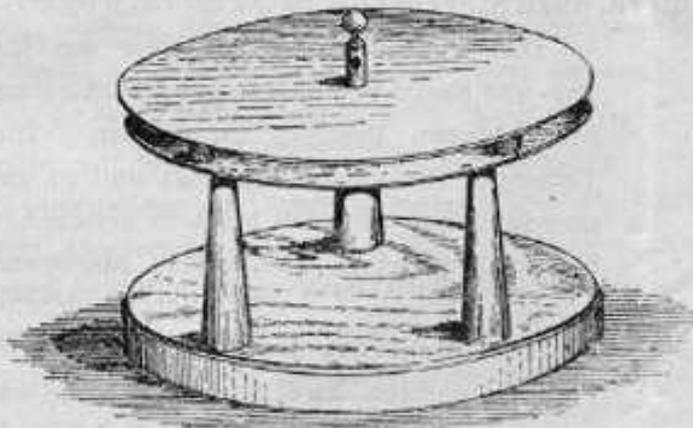
aufklappen läßt. Beide Pole sind frei.

Preis 15 Mk.

Aluminiumblechchen-El
nach Exner mit vorzüglicher Be-
skalenablesung nach Elster und Ge-
trocknung. Das Elektroskop i-
montiert.

Dasselbe Elektroskop ohne
und ohne Lappe aber auch mit Ve-
stein-Isolation.

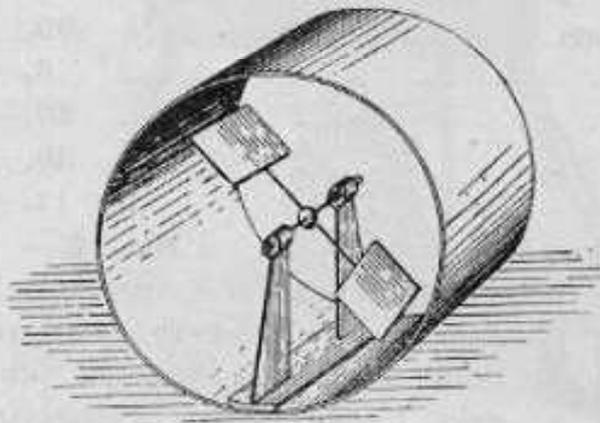




renzen als Normalen (unabhängig von der Kapazität der Zuleitung) gelten.

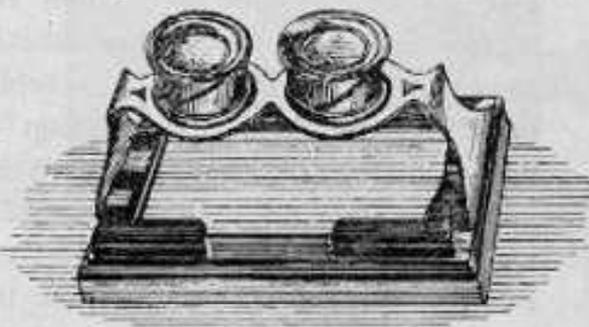
Preis 25 Mk.

Cylinderkondensator. (Kapazität zwischen 3 und 15 cm.) Die innere Elektrode des Kondensators ist durch einen Bernsteinstopfen isoliert; es sind mehrere Elektroden von verschiedener Länge vorhanden, welche gegen einander ausgewechselt werden können. Die Differenzen der so herstellbaren verschiedenen Kapazitäten gelten als Normalen (unabhängig von der Kapazität der Zuleitungen und des Isolators.) **Preis 15 Mk.**



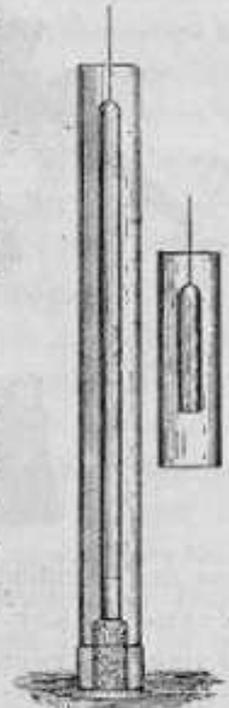
geschwindigkeit geschieht mittels Stroboskopscheibe (Physk. Z. Sch. 5, 297–298, 1904.

Vertikal Anemometer nach Prof. Wiechert mit Verbesserung von Dr. Gerdien. Das Anemometer dient zur Messung der relativen Vertikalgeschwindigkeit von Freiballons gegen die umgebende Luft, bzw. zur Messung der Vertikalkomponente der Geschwindigkeit von Luftströmungen in der freien Atmosphäre. (Illustr. Aeronautische Mitteilungen 1903, Heft 9, S. 307 und 308).



Normal-Kapazitäten.

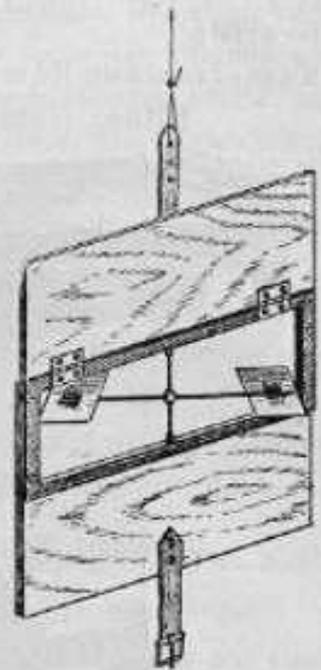
Plattenkondensator (Kapazität zwischen 50 und 100 cm.) Der Plattenabstand ist gegeben durch drei Bernsteinsäulchen von 4mm Durchmesser. Mittels verschiedener Säge solcher Säulchen von 2, 3, 4 mm Länge lassen sich verschiedene Kapazitäten herstellen, deren Differenzen



Anemometer zur Aichung v. Aspiratoren n. H. Gerdien u. H. Schering.

Das Anemometer besteht aus einem sehr leichten Aluminiumdoppelflügel, der um eine Stahlachse (in Achat gelagert) leicht drehbar ist. Die Bestimmung der Umlaufgeschwindigkeit geschieht mittels Stroboskopscheibe

Preis 15 Mk.

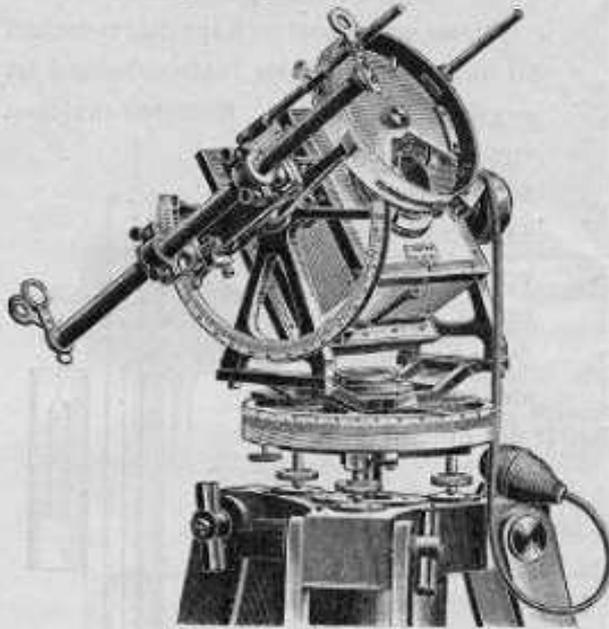


Preis 25 Mk.

Stereoskop nach Prof. Dr. Wiechert. bestehend aus einem polierten Mahagoni-rahmen mit mattgeschliffener Glasscheibe als Bildhalter, auf welchem sich der Linsenträger aus Aluminium erhebt. Die Linsen sind einzeln durch Schneckengang für jedes Auge passend stellbar.

Mk. 25,—.

Meteoroskop mit photographischer Kamera, dazu Stereoskop, nach Prof. Dr. Wiechert.

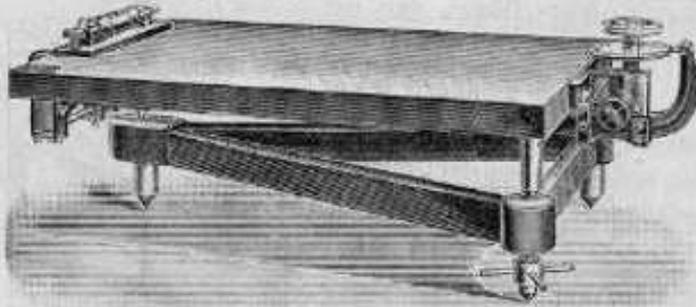


Das Visier ist auswechselbar um für Tag- und Nacht-Beobachtungen verschiedene Einrichtungen benutzen zu können. Die Teilungen (in ganzen Graden) sind so angeordnet, daß sie auch bei sehr schwacher Beleuchtung leicht und sicher abgelesen werden können. — Die photographische Kamera macht das Instrument zu einem Phototheoditen. Zwei Instrumente zugleich angewandt erlauben stereoskopische Aufnahmen mit beliebig großer Standlinie. Die Momentverschlüsse sind so konstruiert, daß hierbei genau gleiche Belichtung gewährleistet wird. Das zugehörige Stereoskop gibt bei sehr großem Gesichtsfeld die Gegenstände in richtigen Verhältnissen und in einer

von der Standlinie abhängigen Verkleinerungen wieder.

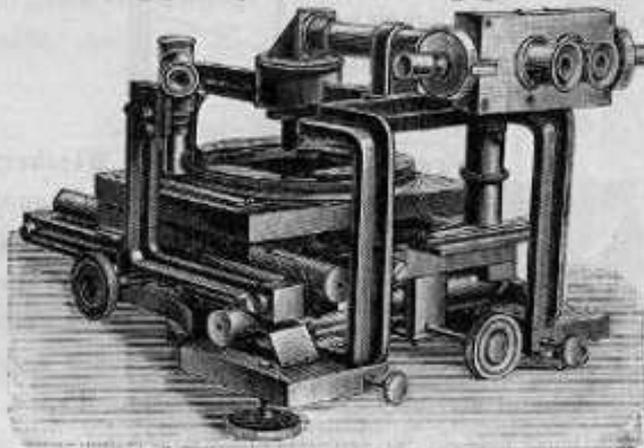
| | |
|--|-----------|
| Meteoroskop mit Kamera | Mk. 250,— |
| Momentverschluß | .. 50,— |
| Objektiv (Collinear III 1. 90 mm Specialfassung) | .. 90,— |
| Gelbscheibe | .. 3,— |
| Kontrast-Filter (Voigländer-Aarland) | .. 20,— |
| Dreifuß | .. 30,— |
| Kassetten zur Kamera | .. 12,— |

Bilder (Diapositive; Aufnahmen des Herrn Prof. Dr. Wiechert.) à Mk. 12.—



Libellenprüfer konstruiert nach Angaben von Prof. Dr. Wiechert. Größe des Tisches 40:25 cm. Bei einer Umdrehung der Mikrometerschraube wird die Tischplatte um 1 Bogenminute geneigt. Der Kreis der Schraube ist in 60 Teile geteilt, erlaubt mithin die Einstellung einer Bogensekunde. **Preis 185 Mk.**

Ausgeführt für die Sammlung geodätischer Instrumente der Universität Göttingen.



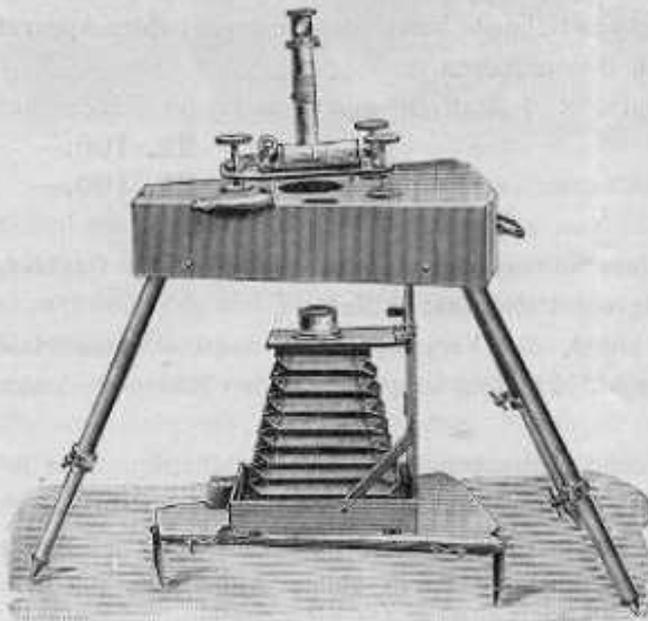
Messapparat für photographische Platten. Der Meßapparat dient zur Ausmessung photographischer Platten von 9×12 cm Größe in rechtwinklichen Koordinaten. Die Führung des Schlittens, der die Platte trägt, erfolgt in der theoretisch vollkommensten Weise in beiden Richtungen durch Zylinder und Gleitstift. Der Apparat wird mit zwei Messvorrichtungen ausgestattet. Die

erste liefert eine Genauigkeit von 0,01 mm in beiden Koordinaten und ist speciell so eingerichtet, daß sie unter dem Hartmann'schen Mikrophotometer zur genauen Fixierung des zu photometrierenden Ortes auf der Platte verwandt werden kann. Bei der zweiten Einrichtung, die in der Figur zur Darstellung kommt, ist die Messungsgenauigkeit in der einen Koordinate auf 0,001 mm Ableseung und Schätzung von 0,0001 mm gesteigert. Dabei ist durch die Konstruktion des Doppelschlittens, der die Fäden sowohl des Beobachtungsmikroskops als des Ablesemikroskops trägt, der Vorteil vor andern ähnlichen Messapparaten erreicht, daß man zur Fixierung des Ortes eines Objekts auf der Platte nicht zwei Ableseungen zu machen hat, die man dann von einander subtrahiert, sondern daß eine einzige Ableseung genügt. Die Platte ist im Positionswinkel beliebig drehbar. **Mk. 800.—**

Eigene Konstruktion nach Angaben von Prof. Schwarzschild für die königl. Sternwarte Göttingen.

Zenithkollimator für photographische Ortsbestimmung.

Der Apparat ist in Verbindung mit jeder stabilen Kamera, die sich in der in Figur dargestellten Weise auf den Rücken legen läßt, zur Bestimmung der geographischen Breite

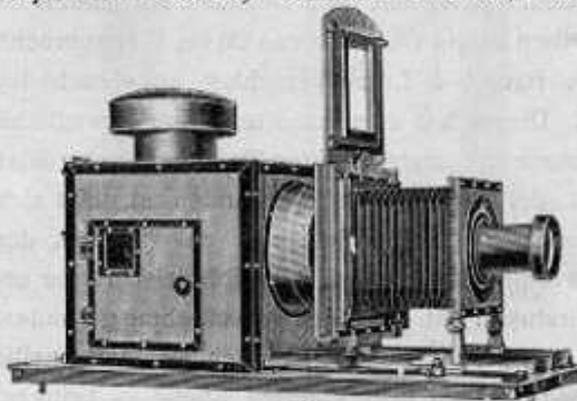


1:7

bis auf einige Zehntel der Bogenminute und der Ortszeit bis auf ein paar Sekunden geeignet. Das mit Hilfe der Libellen und Fußschrauben vertikal zu stellende Kollimatorfernrohr gestattet, das Zenith auf die photographische Platte zu signalisieren. Hebt man den ganzen Hilfsapparat weg und läßt die Sterne auf das Objektiv der Kamera scheinen und sich auf der Platte abbilden, so hat man den Ort des Zeniths unter den Sternen und kann daraus geographische Breite und Zeit ableiten. Das Stativ ist gleichzeitig als Verpackung eingerichtet, sodaß der ganze Apparat verpackt eine Kiste von 7 cm auf 28 cm auf 18 cm darstellt. Das Gewicht beträgt 2,5 kg. Vgl. K. Schwarzschild

„Über photographische Ortsbestimmung“ in Eder's Jahrbuch der Photographie und Reproduktionstechnik. 1903. pag. 207. **Mk. 150.—**

Unter andern geliefert an: *Königl. Sternwarte Göttingen (benutzt von der Tsadsee-Expedition 1903-04.) Leutenant Filehner, München (benutzt von der Tibet-Expedition 1903).*



1:10

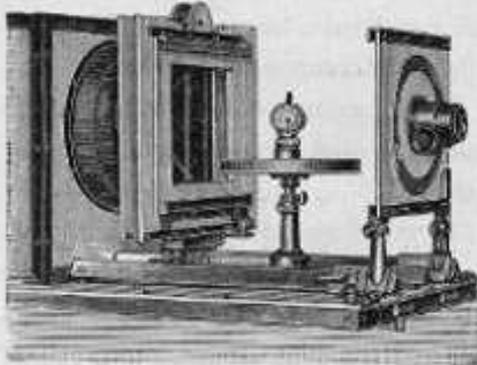
Projektions-Apparat nach C. Krall.

Mk. 450.— Dieser Apparat ist äußerst bequem und handlich konstruiert. Er hat einen dreiteiligen Kondensator von 15 cm Durchmesser. Einige Vorzüge, auf welche wir hinweisen wollen, sind folgende:

Der Bilderrahmen ist nicht zum Durchschieben sondern um eine Achse drehbar eingerichtet. Dieses hat den Vorteil, daß man während dem Projizieren des einen Bildes,

das andere einsetzen kann und zwar in natürlicher Stellung. Die Umkehrung erfolgt durch die Drehung des Rahmens.

Ferner läßt sich der Balgen durch Herausziehen bequem entfernen, zur Projektion von physikalischen Apparaten wie untere Figur zeigt. Für Mikroprojektion und physikalische Experimente mit der Opt. Bank läßt sich der Lederbalgen mit dem Objektiv zur Seite schlagen.



Die auf der Grundplatte in der Mitte angeordnete dritte Schiene kann durch Anstecken einer hierzu besonders konstruierten Opt. Bank verlängert werden.

Als Beleuchtung wird je nach Wunsch Kalklicht oder Bogenlampe geliefert. Die Lampe ist so angeordnet, daß dieselbe mit der Rückwand schnell herausgenommen werden kann.

Der ganze Apparat mit Grundplatte ist vollständig aus Aluminium gearbeitet, es sind also jegliche Holzteile vermieden, dadurch ist der Apparat infolge seines geringen Gewichtes leicht zu transportieren.

- | | |
|---|-----------|
| a) Opt. Bank zu obigen Apparat mit 6 Stativen und 1 m langer Schiene auf 2 Füßen. | Mk. 100.— |
| b) Ansatz für Höhenprojektion. | Mk. 100.— |

Gitterspektrograph. Eigene Konstruktion nach Angaben von Prof. Dr. Gaylord, Direktor des Instituts für Krebsforschungen der Universität Buffalo.

Es ist hinreichend bekannt, daß durch die Verschiedenheit des Plattenmaterials soweit diese im Handel erhältlich sind, mancher Mißerfolg hauptsächlich bei Mikroaufnahmen zu verzeichnen ist.

Der Grund liegt in der verschiedenen Farbenempfindlichkeit der Platten. Hier ist es nun angebracht, daß man in der Lage ist, sich nicht nur auf die Angaben der Fabrikanten oder auf eigene zeitraubende Versuche zu stützen, sondern daß man im Stande ist durch Prüfen einer Platte aus ein und derselben Packung durch einige Aufnahmen mit dem Gitterspektrographen sich Gewissheit über die Farbenempfindlichkeit derselben zu verschaffen.

Auf dem Flansch der in dem Dreifuße des Instrumentes gelagerten vertikalen Achse ist ein kräftiger Winkel aufgeschraubt. An seinem oberen Ende, auf der Abbildung nicht sichtbar, durch die Trommel verdeckt, trägt derselbe eine horizontale Achse. Um diese Achse ist die Trommel drehbar gelagert. Hiermit kann man den Apparat, wenn mit Sonnenlicht gearbeitet werden soll, auf jede Polhöhe einstellen. Starr mit dem Gehäuse verbunden ist das Kollimatorrohr. In dem unteren Ende desselben ist ein Objektiv von 20 cm F angebracht, während ungefähr in der Mitte des Rohres ein Bausch & Lomb-Verschluß angebracht ist. Das obere Ende des Rohres trägt den Spalt. Dieser hat eine feste und eine bewegliche Backe. Die Schraube des letzteren kann auf Wunsch mit einer geteilten Trommel ausgerüstet werden. Während also das Kollimatorrohr mit der Trommel fest verbunden ist, läßt sich die Kamera auf der Peripherie derselben verschieben. Der Schieber, auf welchem der Rohrstoßen der Kamera befestigt ist, gleitet zwischen 2 Schienen. Eine Rändelschraube ermöglicht den Schieber zu klemmen. In dem Rohrstoßen hat das Objektiv Aufnahme gefunden.

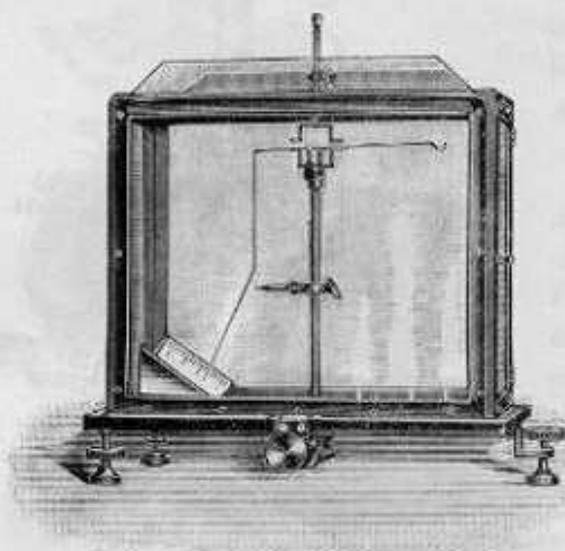
Oben an der Kamera ist der Rahmen angebracht, in welchem sich die Mattscheibe resp. die Kassetten einschieben lassen. Um diesen Rahmen in die richtige Ebene zu bringen, läßt sich derselbe durch eine Schraube etwas neigen, die an der unteren Seite des Rahmens



Das bei dem Spektrophograph verwendete Gitter ist ein Thorp's Transmission Diffractions Gitter mit ungefähr 600—680 Linien pro mm. Der Apparat ist für durchfallendes Licht gebaut. Jedoch liefern wir denselben auch, wenn es sich hauptsächlich um Aufnahme im ultravioletten Gebiet handelt, für reflektierendes Licht, die Glasobjektive werden dann durch Quarzlinse ersetzt.

Mk. 300.—

Bisher unter andern geliefert an: *Akademie, Leipzig. Institut für Krebsforschung, Buffalo. Kraseder & Co., München, Fabrik für photographische Trockenplatten, diese Firma schrieb uns folgendes: „Wir sind mit dem von Ihnen gelieferten Gitterspektrophograph sehr zufrieden.“ Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Physikalisches Institut der technischen Hochschule Dresden u. andere.*



Mikro-Wage nach Prof. Dr. Nernst¹⁾.
Prämiert Weltausstellung St. Louis 1904. Die Wage gleicht im Äußeren einer Torsionswage. Ein sehr feiner, etwa 5 cm langer Quarzfaden ist zwischen den Zinken einer auf einer 16 cm hohen Säule vertikal stehenden Messinggabel horizontal eingespannt. Quer darauf liegt die als Wagebalken dienende, 30 cm lange Glaskapillare von etwa 0,5 mm Dicke, die mittelst Wasserglas an dem Quarzfaden befestigt ist. An ihrem kürzeren, etwa 9 cm langen Hebelarm ist ein Platinhäkchen eingeschmolzen, an dem die Wagschale aufgehängt werden kann. Der lange Hebelarm ist rechtwinklich nach unten gebogen und läuft in einen sehr feinen

¹⁾ Siehe Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgang XXXVI, Heft 10 u. XXXVIII, Heft 1.

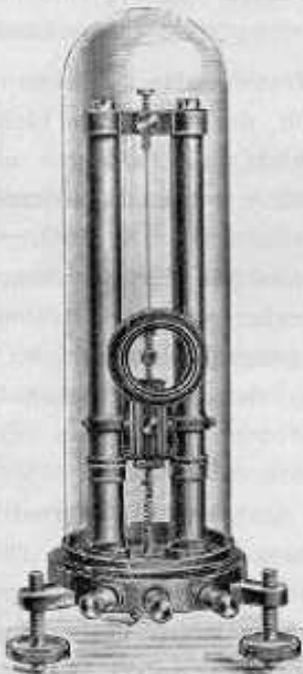
Zeiger aus, der über einer Glasskala (ein Skalenteil = 0,5 mm) spielt, welche in $\frac{1}{2}$ mm geteilt und gut versilbert ist. Durch Beobachtung mit einem Fernrohr¹⁾ gelingt es bei geeigneter Beleuchtung leicht, noch $\frac{1}{20}$ dieser Teilstriche zu schätzen. Als Anschlag dient eine Messinggabel. Auf dem linken Wagearm ist ein Platinreiter mit Wasserglas befestigt, welcher der Wagschale das Gegengewicht zu halten hat. Die Form des Reiters ist derart gewählt, daß er durch sein Untergewicht der Wage die nötige Stabilität verleiht, jedoch ihre Empfindlichkeit nicht mehr, als durch die betreffende Messung erwünscht ist, herabsetzt. Das Wageschälchen wiegt einschliesslich des angeschweißten Aufhänge drahtes etwa 20 Milligramm und besteht aus Platin. Und zwar dient zum Abwägen kleiner Kryställchen oder Auflegen der Gewichte eine runde Scheibe von 0,8 cm Durchmesser aus 0,015 mm dicker Platinfolie, zur Ausführung chemischer Reaktionen ein kleines Tiegelchen, das aus einem ebenso grossen Stück der gleichen Folie gestanzt ist. Die Wage befindet sich in einem Glaskasten, der auf einer mittelst dreier Stellschrauben horizontal aufstellbaren Eisenplatte ruht. Durch Regulieren dieser Schrauben gelingt es leicht, die Wage auf den Nullpunkt der Skala einzustellen.

Geeignete Arretierungsvorrichtungen machen die Wage vollständig transportfähig.

Die Wage erlaubt, Gewichte bis zu etwa 2 mgr mit einer Genauigkeit von 1—2 Tausendstel mgr zu bestimmen.

Bemerken wollen wir noch, daß bei Lieferung Anweisung über die Handhabungen beigegeben wird. **Mk. 80.—**

Die Wage wurde unter anderen geliefert an: *Physikalisch-Chemisches Institut (Prof. Nerast), Göttingen. Dr. Rob. B. Goldschmidt, Brüssel. Prof. Dr. W. Ramsay, London. Akademie Posen. Chemische Versuchsanstalt, Dublanach. II. Chemisches Laboratorium, Berlin. Prof. Dr. Meslin, Montpellier. Institut für Experiment Therapie, Frankfurt a. M. und Wiederverkäufer.*



Drehspulen Galvanometer.

(Deprez-d'Arsonval)

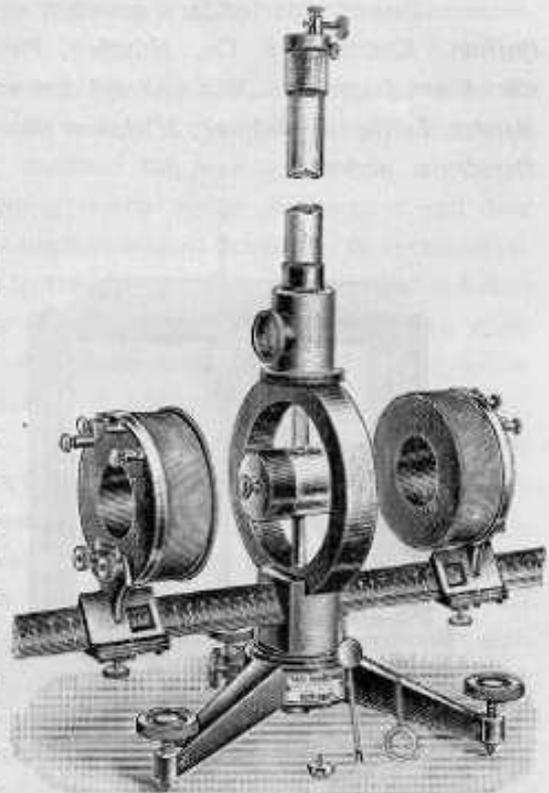
Störungsfreiheit von in der Nähe befindlichen magnetischen Feldern bei hoher Empfindlichkeit.

Preis Mk. 125.—

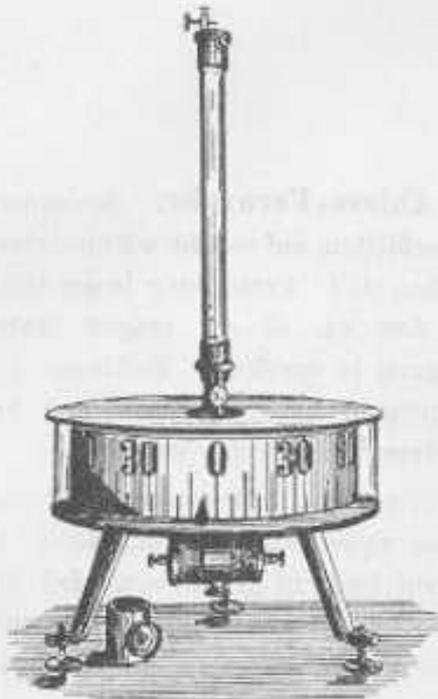
Grosses Spiegelgalvanometer n. Wiedemann, mit Metallprisma auf Dreifuß drehbar, Glockenmagnet mit Kugeldämpfer und Ringmagnet mit verstellbarem Plattendämpfer; mit vorzüglichem Spiegel und einem Spulenpaar von ca. 400 Ohm Widerstand. **Mk. 325.—**

Wird nur Glockenmagnet mit Kugeldämpfer, oder nur Ringmagnet mit Plattendämpfer verlangt, so verringert sich der Preis um **Mk. 50.—**

Weitere Drahtspulen hierzu mit einem Gesamtwiderstand von ca. 1000, 2000 oder 5000 Ohm per Paar **Mk. 50.—, 60.— und 70.—.**



¹⁾ Das hierbei benutzte Fernrohr ist unter Ablesefernaröhre aufgeführt.



Vorlesungs-Galvanometer nach Beetz, mit Zeigerablesung und einer Spule mit starkem Draht Mk. 110.—.

Mit 2 Spulen, eine mit starkem und eine mit feinem Draht. Mk. 125.—.

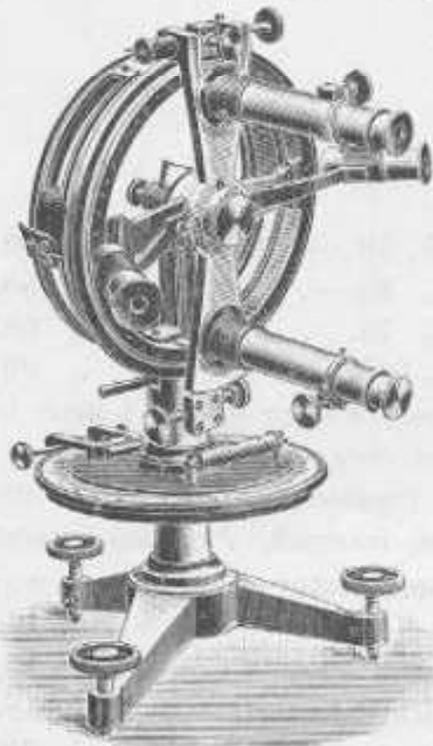
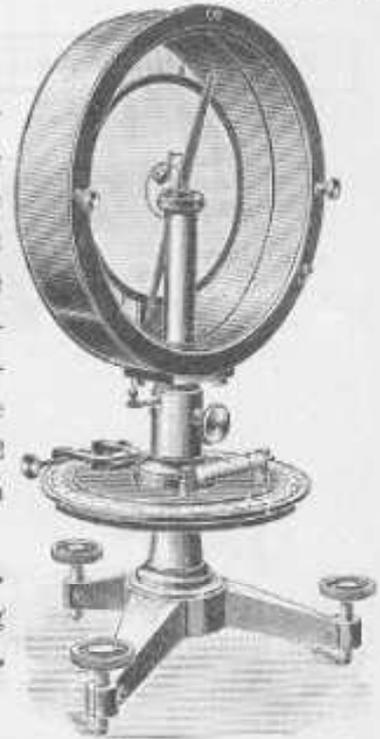
Vorlesungs-Galvanometer nach Beetz, mit Zeiger und Spiegelablesung, mit 2 Spulen, davon eine mit feinem Draht. Mk. 165.—.

Inklinatorium

nach Meyerstein, mit eingeteilter Spiegelplatte, bei welcher die Ablesung der Nadelspitzen ohne eine jede Parallelachse und mit großer Schärfe möglich ist. Die Umlegung der Nadel zur Bestimmung des Kollimationsfehlers geschieht hierbei ohne das Gehäuse zu öffnen. Mit 2 Inklinationsnadeln von 150 mm Länge und allem Zubehör.

Mk. 390.—.

Dasselbe ohne Umlegung der Nadel. Mk. 300.—.



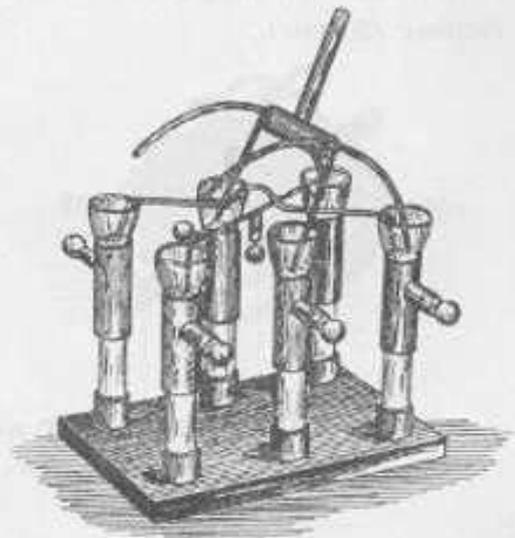
Inklinatorium mit mikroskopischer Ablesung der Nadelspitzen, mit 2 Inklinationsnadeln von 100 mm Länge und allen zu den Messungen erforderlichen Hilfsapparaten, Umlegung der Inklinationsnadeln zur Bestimmung des Kollimationsfehlers derselben ohne das Gehäuse zu öffnen.

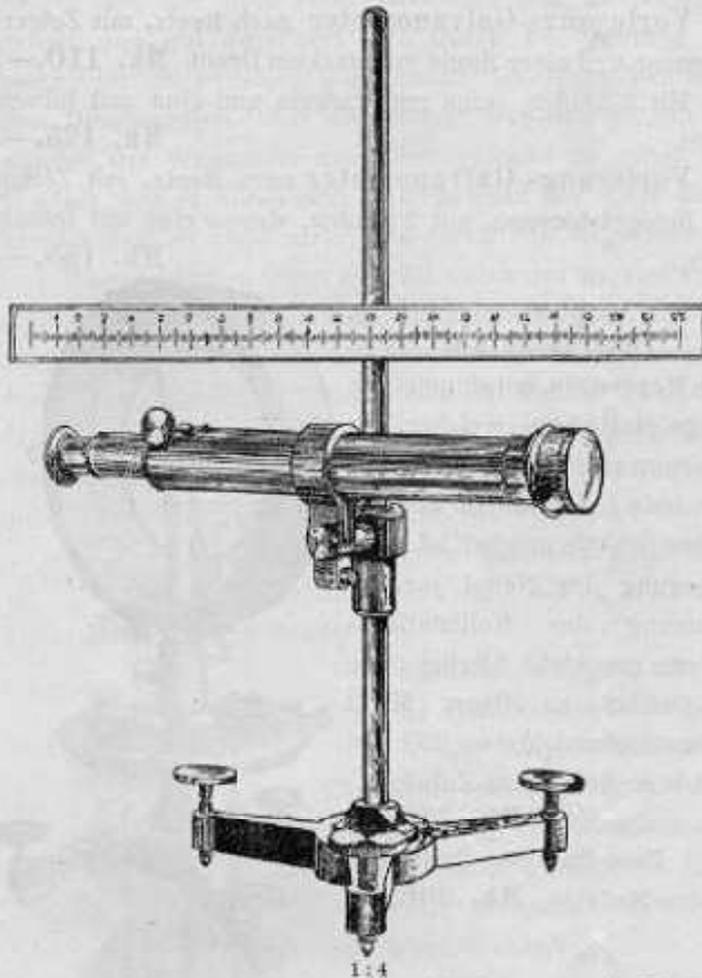
Mk. 700.—.

Hochspannungs-Kommutator

mit 6 Glasnäpfen auf hohen Glas- und Ebonit-säulen auf Hartgummiplatte montiert.

Mk. 35.—.





1:4

| | | | | | |
|-------|-----------------------|-----------------------|----------|------------|----------|
| No. 1 | Objektivöffnung 23 mm | Okularausz. mit Trieb | Mk. 50.— | ohne Trieb | Mk. 40.— |
| " 2 | " 27 " | " " " | " 65.— | " " " | " 58.— |
| " 3 | " 32 " | " " " | " 75.— | " " " | " 68.— |
| " 4 | " 40 " | " " " | " 100.— | " " " | " 90.— |

Die Preise verstehen sich inkl. Papierskala auf Holz, je nach Wunsch $\frac{1}{2}$ oder 1 Meter lang.

Unter anderen geliefert an: *Physikalisches Institut, Prag. Physikalisches Kabinet der Universität Münster i. W. Physikalisches Institut, Leipzig. Physikalisches Institut, Kiel. Physikalisches Laboratorium, Tomsk. Institut für Kosmische Physik, Innsbruck. Physikalisches Institut, Freiburg (Schweiz).*

Quecksilber-Kommutator (sogn. Pohlische Wippe)

Mk. 12.—

Derselbe mit Schraubzwinge

.. 13.50

Kommutator nach Ruhmkorff

.. 18.—

Derselbe mit Schraubzwinge

.. 20.—



Quecksilber-Ausschalter wie nebenstehend, mit schwerem bleiernen Fuß und eingeseßtem Porzellan-Näpfchen Mk. 10.—

