

Jahrgang 1894.

# KATALOG

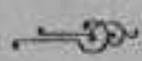
astronomischer, geodaetischer, physicalischer  
und meteorologischer

## Instrumente.

O. NEY.

—  Berlin S. 42  —

Prinzenstrasse No. 96.

 Gegründet 1879. 



## Lieferungs-Bedingungen.

Mit dem Erscheinen dieses Katalogs werden sämtliche früher normirten Preise ungiltig und bitte ich bei allen Ordres sich unter Angabe der betreffenden Nummern möglichst auf die vorliegende Preisliste zu beziehen.

Die verzeichneten Preise verstehen sich in deutscher Reichswährung loco Berlin und netto per Cassa ohne jeden Abzug.

Aufträge auf kourante Artikel können gewöhnlich sofort oder in einigen Tagen effectuirt werden. Sollte die Anfertigung der bestellten Waaren längere Zeit beanspruchen, so erfolgt schriftliche Bestätigung.

Die Versendung geschieht mit höchster Sorgfalt und unter Rücksichtnahme auf vorher ausgesprochene Wünsche des Empfängers, jedoch auf Kosten und Gefahr des Letzteren. Postsendungen über 5 Kilo gehen unfrankirt. Reclamationen werden nur innerhalb 14 Tagen nach Empfang der Sendungen berücksichtigt.

Alle Sendungen an mir unbekannte Auftraggeber (mit Ausnahme von Lehranstalten und Behörden) können nur gegen Voreinsendung meines Facturabetrages oder Gestattung von Nachnahme effectuirt werden. Emballagen berechne zum Selbstkostenpreis, nehme dieselben aber nicht zurück.

Fremde Geldsorten nehme zum Tagescours in Zahlung.

Ausländische Ordres müssen von einem Cheque auf einen deutschen Bankplatz begleitet sein.

Correspondenz Deutsch, Französisch, Englisch und Spanisch.





## Vorbemerkung.

*Sämmtliche Kreis- und Längentheilungen der aus meiner Werkstatt hervorgehenden Instrumente sind mit der höchsten Sorgfalt ausgeführt und sowohl in Hinsicht der Theilungsintervalle, als auch der Excentricität fast fehlerlos, welche letztere Eigenschaft besonders bei Instrumenten ohne volle Kreise ins Gewicht fällt.*

*Die Zapfen der Horizontalaxen von Universal-Instrumenten, Theodolithen etc. werden aus glashartem Stahl hergestellt und mit besonderen Einrichtungen hart bearbeitet und genau in eine Axe sowie auf gleiche Stärke gebracht.*

*In constructiver Beziehung ist stets auf möglichst einfache Formen, grosse Stabilität und bequeme Handhabung der Instrumente Rücksicht genommen in Verbindung mit allen erfahrungsmässig bekannten Verbesserungen. Alle Feinbewegungen werden ohne Berührung der Theilkreise, die Libellenkorrekturen mit Ausschluss der Möglichkeit einer Verspannung des Libellenrohres ausgeführt.*

*Alle meine Instrumente sind nach richtigen Principien construirt und sind dabei stets die neuesten Fortschritte der Wissenschaft und Technik in Rücksicht genommen.*

*Ich übernehme die Neuconstruction und Ausführung von technischen und wissenschaftlichen Präcisions-Instrumenten jeder Art.*

*Meine Fabrikate wurden prämiirt in:*

*Paris 1886 mit Goldener Medaille.*

*Flensburg 1889 mit dem ersten Preis.*

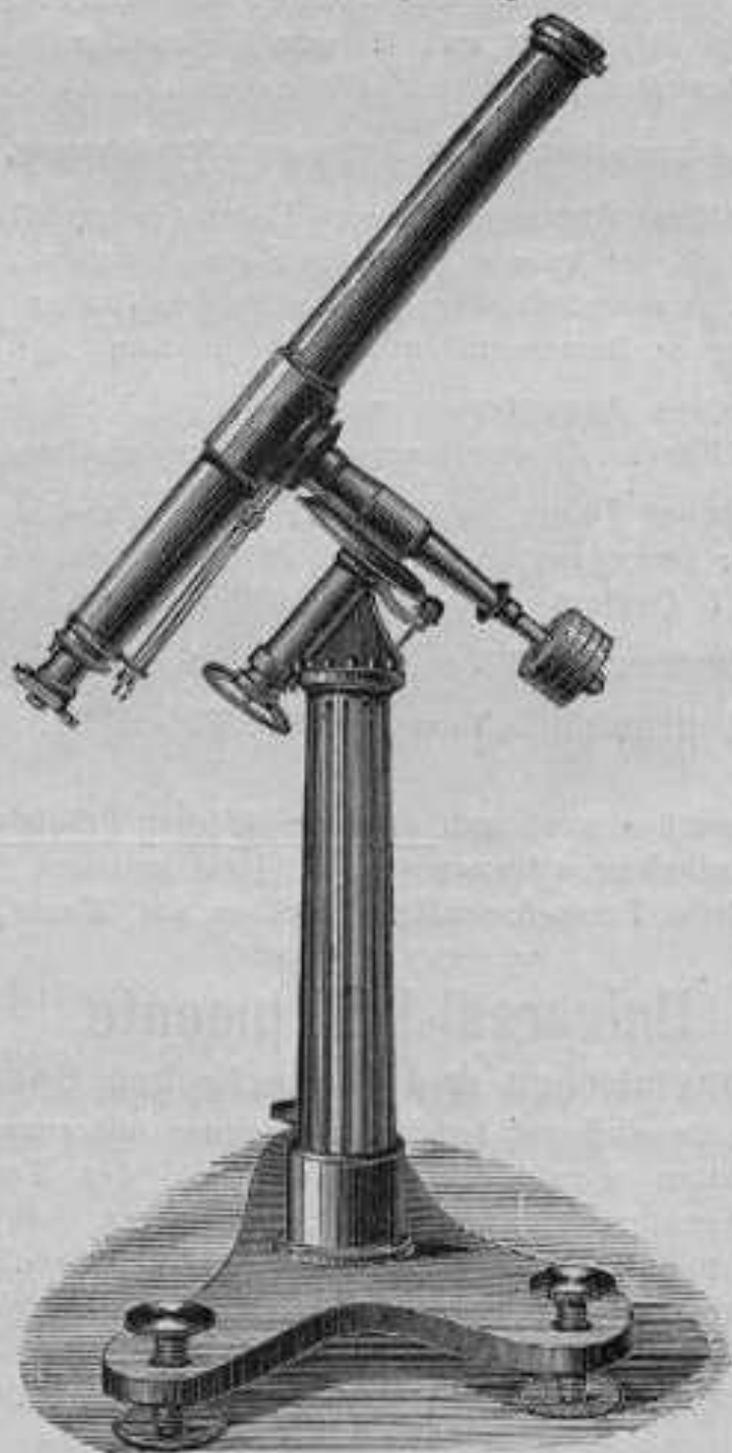
*Berlin 1889 mit der Daguerre-Medaille.*



## Refractoren.

Die Instrumente sind parallactisch auf eiserner Säule mit Dreifuss montirt und in allen Lagen balancirt, die Axen der grossen Instrumente entlastet. Beide konische Stahlaxen bewegen sich in festen Buchsen und deren Klemmung und Feinbewegung ist vom Ocular aus ausführbar. Die Aufstellung des Uhrwerks geschieht unabhängig vom Instrumente.

Sämmtliche Objecte sind von vorzüglichster chromatischer und sphaerischer Correction und Leistungsfähigkeit.



Refractor. (No. 4).

No.

1

**Refractor No. I.** parallactisch montirt auf Eisensäule.

12,5 cm Apertur, 1,90 m Focus, Sucher 3,5 cm Apertur.  
4 Oculare. Vergrösserung 50—280. Die Kreise geben  
4 Zeitsecunden und 20 Bogensecunden an. Bewegung durch  
Uhrbogen und Laufwerk. Schraubenmikrometer am Ocular

Mark.

7500

No.		Mark.
2	<b>Dasselbe Instrument</b> ohne Uhrwerk und mit Ringmikrometer	4500
3	<b>Refractor</b> No. II. 10,8 cm Apertur, 1,60 m Focus, Sucher wie bei No. I. 4 Oculare. Vergrößerung 40—250. Ohne Uhrwerk, Kreisablesung durch Lupen, mit Ringmikrometer	3500
4	<b>Refractor</b> No. III. 9 cm Apertur, 1,50 m Focus. Zubehör wie bei No. II. . . . .	2500
5	<b>Positions-Fadenmikrometer</b> zu No. 3 und 4 . . . . .	600
6	<b>Uhrwerk</b> mit konischem Pendel zu No. 3 und 4 . . . . .	1000
7	<b>Einrichtung</b> für No 3 und 4 zum Gebrauche mit veränderlicher Polhöhe . . . . .	300
Für grössere Instrumente Preise nach Vereinbarung.		
8	<b>Transportables Aequatoreal</b> auf Holzsäule parallactisch montirt. 8 cm Apertur, 1,10 m Focus, Sucher 27 mm Apertur. 4 astronomische, 1 terrestrisches Ocular. Feinbewegung in Rectascension und Declination . . . . .	1300
9	<b>Transportables Aequatoreal</b> wie No. 8. 6,5 cm Apertur, 97,5 cm Focus. 4 astronomische, 1 terrestrisches Ocular	900
10	<b>Astronomischer Tubus</b> auf Holzstativ mit horizontaler und verticaler Bewegung und Sucher. 8 cm Apertur, 1,20 m Focus. 5 Oculare . . . . .	750
11	<b>Dasselbe Instrument</b> 6,5 cm Apertur, 95 cm Focus . . . . .	600
12	<b>Dasselbe Instrument</b> 5,3 cm Apertur, 75 cm Focus . . . . .	450

Alle Refractoren werden auch mit photographischer Präcisions-Camera zur Aufnahme astronomischer Objecte geliefert.

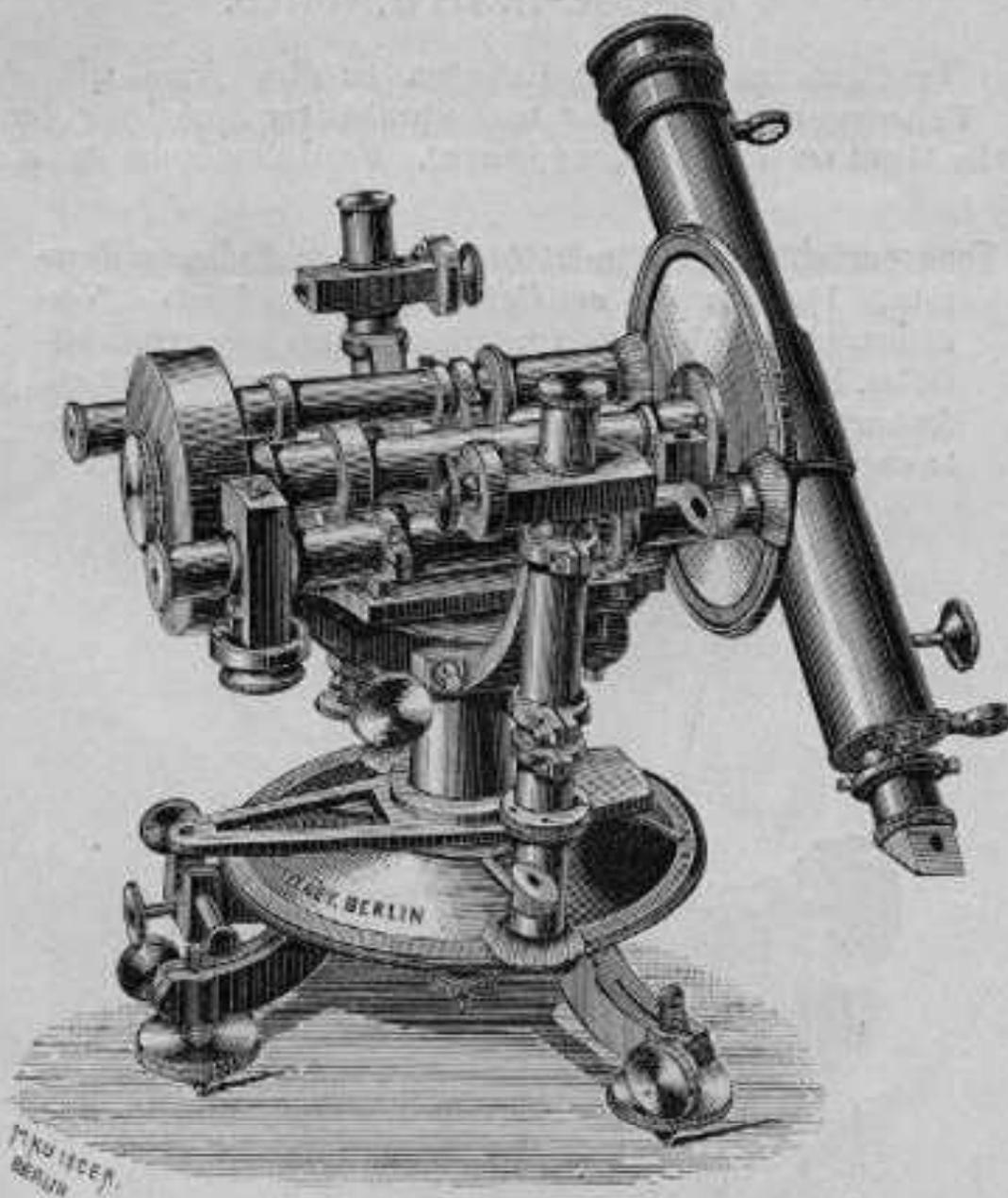
➤ **Specielle Preis-Anschläge hierüber auf Wunsch!** ➤

## Universal-Instrumente

**für astronomischen und geodætischen Gebrauch.**

Die Instrumente sind auf kräftigem Dreifuss mit concentrischem Ring montirt und gestatten durch excentrische Lage des Fernrohres Nadirbeobachtungen; Fernrohr mit Diopter, Ocularprisma und Sonnengläsern. Feldbeleuchtung durch die Mitte. Ablesung der drehbaren Kreise durch je 2 Mikrometer-Mikroskope. Glasharte Zapfen, freie Libellenfassung, freie Kreisklemmung. Umlegung ohne Abnahme oder Gefahr des Herabfallens der Libelle. Corrigirbares Querniveau. Gradziffern in den Mikroskopen ablesbar.

No.		Mark.
13	<b>Universal-Instrument</b> mit Kreisen von 210 cm Durchmesser. Die Mikroskope geben 2 Secunden an. Fernrohr 45 mm Oeffnung, 50 cm Focus. Vergrößerung 30 und 50. Die Horizontalaxe ist entlastet. Umlegung durch Exceuter oder Kurbel . . . . .	2000



Universalinstrument. (No. 17).

No.		Mark.
14	<b>Ocularmikrometer</b> zur No. 13 . . . . .	100
15	<b>Universalinstrument</b> mit Kreisen von 13,5 cm Durchmesser. Die Mikroskope geben 10 Secunden an. Fernrohr 27 cm Oeffnung, 25 cm Focus. Vergrößerung 20 und 30 .	1150
16	<b>Holzstativ</b> dazu mit Federstengel . . . . .	45
17	<b>Universalinstrument</b> mit Kreisen von 13,5 cm Durchmesser. Fernrohr 29 mm Oeffnung, 24 cm Focus. Ohne Umlegung und Aufsatzlibelle, Axe in geschlossenen Lagern. Höhenkreis mit Libellenalhidade 10 Secunden angehend . .	1000
18	<b>Kleines Universalinstrument</b> für die Reise. 2 Nonien geben 20 Secunden an. Fernrohr 27 mm Oeffnung, 24 cm Focus, Vergrößerungen 20 und 30fach. Aufsatzlibelle. Feldbeleuchtung . . . . .	750

## Passage-Instrumente.

Auf kräftigem gusseisernen Unterbau montirt, Axen mit glasharten Zapfen. Umlegung durch Excenter mit selbstthätiger Aushebung der Nonien. Die Libelle bleibt bei der Umlegung hängen. Feldbeleuchtung durch die Axe.

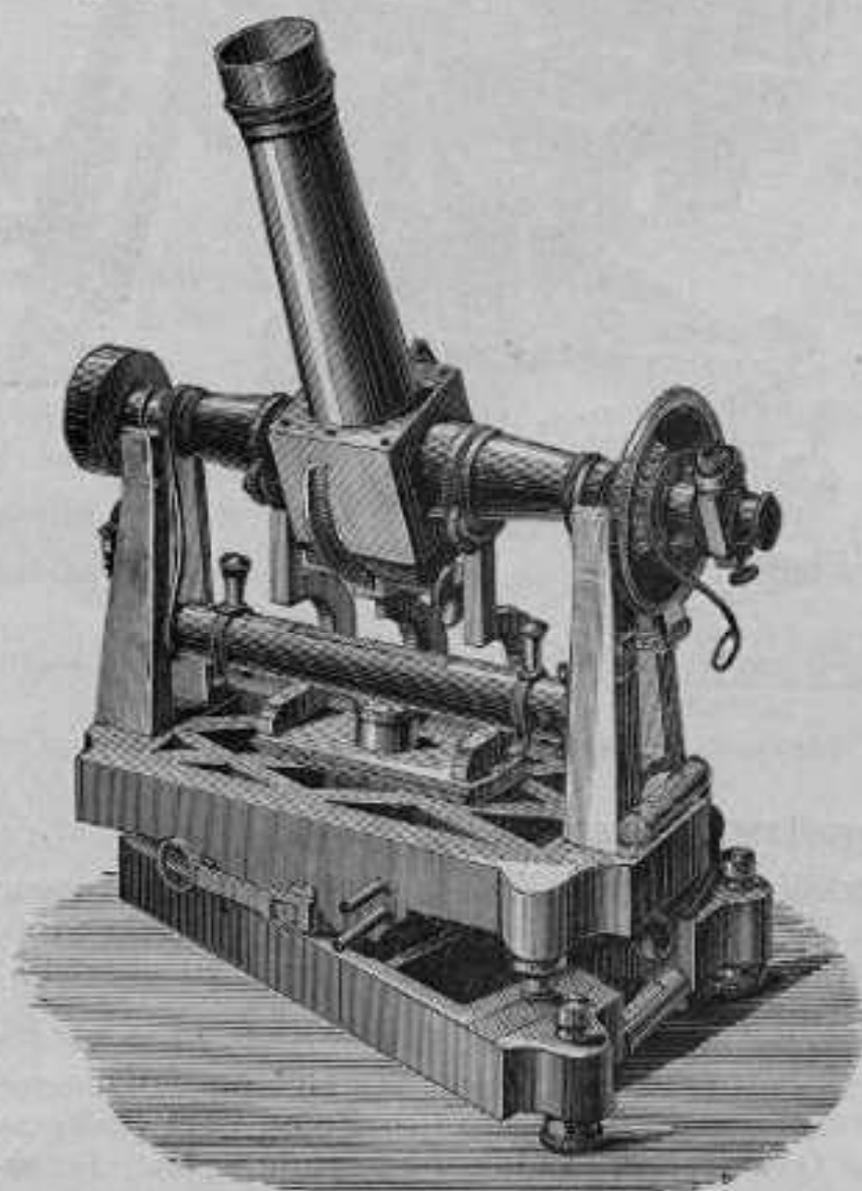
No.

19

**Transportables Passage-Instrument** mit gebrochenem Fernrohr. Fernrohr 5,5 cm Oeffnung, 65 cm Focus. Vergrösserungen 45 und 70. Beleuchtung des Gesichtsfeldes, Hängelibelle, Ocularmikrometer. Lagerweite 42 cm. Aufsuchekreis am Ocular 1 Minute angehend. Feinbewegung im Azimut . . . . .

Mark.

1450



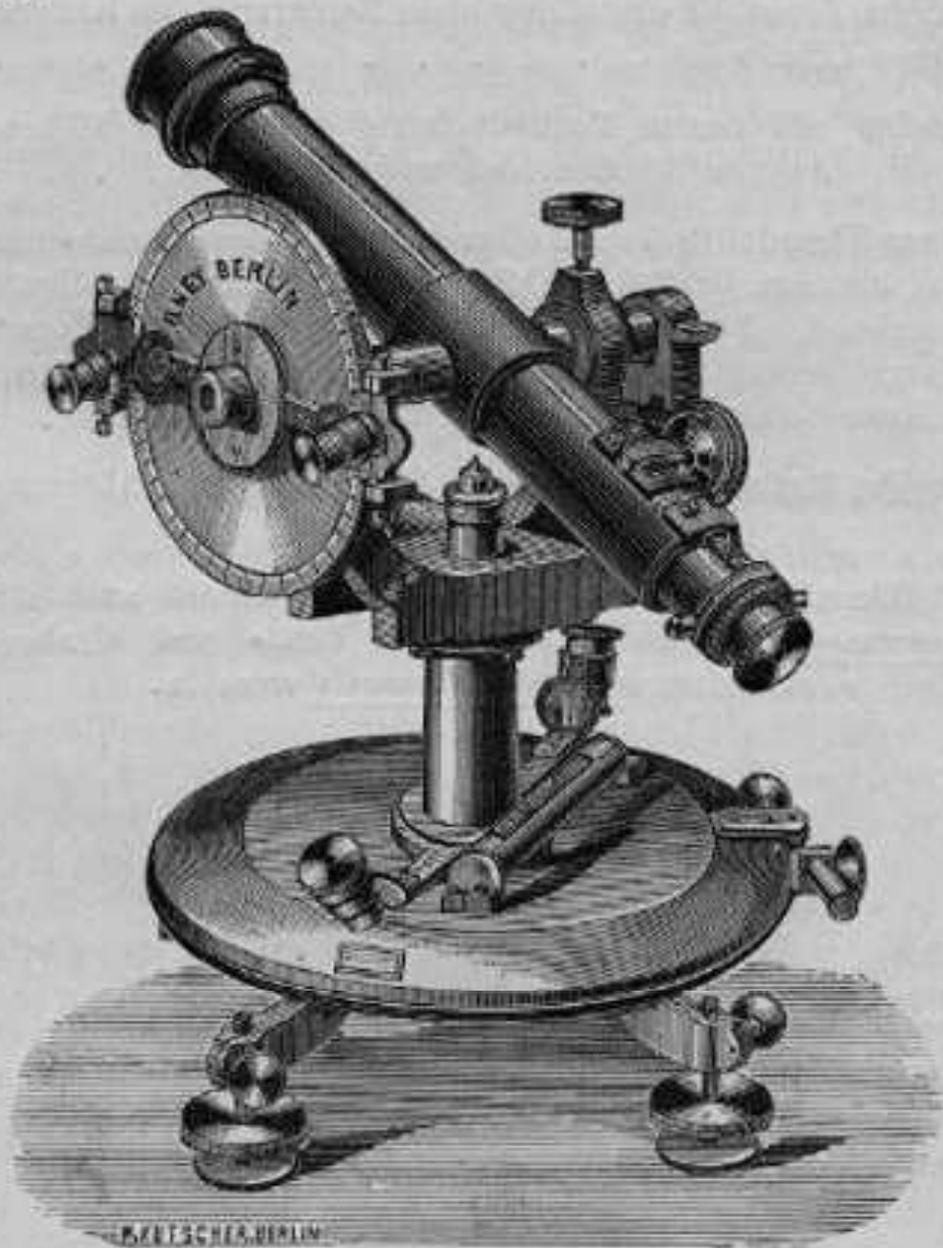
Transportables Passage-Instrument. (No. 19).

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 20 | <b>Fuss</b> zu No. 19 mit grosser Bewegung im Azimut . . .   | 200 |
| 21 | <b>Dasselbe Instrument</b> wie No. 19, Fernrohr 40 mm Oeffnung, 45 cm Focus. Vergrösserung 30—50. Ohne Ocularmikrometer, Frictionsrollen und Umlegungshebel. | 850 |

Grössere Instrumente auch für feste Aufstellung und Meridiankreise nach besonderen Anschlägen.

# Theodolithe.

Construction ähnlich derjenigen der Universal-Instrumente, aber mit centrischem Fernrohr. Bei den Instrumenten mit mikroskopischer Ablesung Ausführung mit oder ohne Verticalkreis und fester Libelle und mit entlasteter Axe.

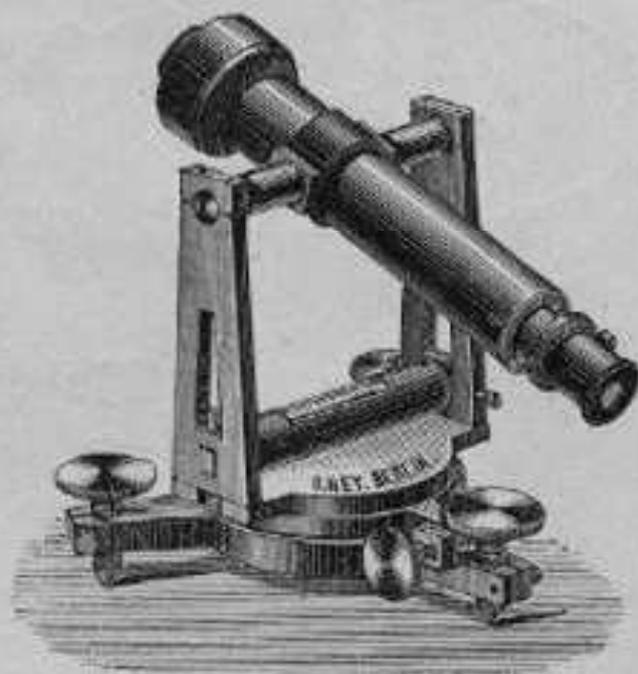


Theodolith mit drehbarem Horizontalkreis. (No. 26).

No.		Mark.
22	<b>Theodolith</b> mit mikroskopischer Ablesung. Kreis 22 cm Durchmesser. Ablesung 5 Secunden. Fernrohr 55 mm Oeffnung, 50 cm Focus. Vergrößerung 30 und 50 .	1450
23	<b>Derselbe.</b> Kreis 18 cm Durchmesser. Ablesung 5 Secunden. Höhenkreis 14 cm Durchmesser. 10 Secunden Ablesung	1000
24	<b>Repetitions-Theodolith.</b> Horizontalkreis 21 cm. Nonien 10 und 20 Secunden angehend. Fernrohr 36 cm Focus. Eingerichtet zum Durchschlagen. Röhrenlibelle auf dem Fernrohr. Verdeckter Kreis . . . . .	600
25	<b>Repetitions-Theodolith,</b> Horizontalkreis 19 cm. Nonien 10 und 30 Secunden angehend. Fernrohr 30 cm Focus. Vergrößerung 30 fach . . . . .	500

26	<b>Theodolith</b> mit drehbarem Horizontalkreis, sehr solide Construction, auf Dreifuss mit fester Stablaxe (Feldmess-theodolith.) Der Horizontalsilberkreis verdeckt, mit einliegenden Nonien; drehbar. Angabe 20 und 30 Secunden. Leichte Aushebung der Axe. Fernrohr 27 mm Oeffnung, 25 cm Focus. Feinstellung ohne Berührung des Kreises. Feste Libelle . . . . .	450
27	<b>Derselbe</b> mit festem Horizontalkreis und kleinem Höhenkreis. Angabe 30 Secunden und 2 Minuten . . . .	300
28	<b>Kleiner Theodolith</b> für Ablothungen und Polygonmessungen auf kleinem Dreifuss. Offener Horizontalkreis 1 Minute angehend. Fernrohr 22 mm Oeffnung, 13 cm Focus. Vergrößerung 12. Röhrenlibelle. Feinbewegung durch Mikrometerklemme. Fernrohr zum Durchschlagen . .	180
28a	<b>Dasselbe Instrument</b> mit Vertikalkreis, 1 Minute Ablesung	240

☛ **Stämmliche** vorstehende Theodolithe werden auch mit Distancemesser geliefert, sowie für Forst- und Grubenvermessung mit Aufsatzboussole versehen.



Abloth-Instrument. (No. 29).

29	<b>Abloth-Instrument</b> ohne Kreis (im Gebrauch bei der königl. preuss. Landesaufnahme). Auf Dreifuss mit Libelle und Feinbewegung im Azimut. Grades Fernrohr 20 mm Oeffnung, 13 cm Focus. Vergrößerung 12. Eingerichtet zum Durchschlagen . . . . .	75
----	---	----

# Photogrammetrische Instrumente.

Die Phototopographie, deren Anwendung in der Praxis jetzt stetig zunimmt, hat die Construction besonderer Messapparate für ihre Zwecke nöthig gemacht und bedeutende Fortschritte auf diesem Gebiete der Wissenschaft gezeitigt, besonders, nachdem es gelungen war, photographische Objective herzustellen, welche streng perspectivisch richtig und ohne Aberration zeichnend, für die genauen Messungen brauchbare Resultate ergaben. Je nach der erwünschten Genauigkeit der Messungen wird man die nachstehend aufgeführten einfacheren oder vollkommeneren Instrumente anwenden.

Sämmtliche Instrumente sind mit grosser Sorgfalt hergestellt und ihre Construction ist das Resultat eingehender Untersuchungen der theoretischen und practischen Erfordernisse.

## No. 30. Präcisions - Messbild - Camera.

Dieser Apparat besteht aus einer starken **Aluminium-Camera** (ähnlich der beim Phototheodolith No. 31 abgebildeten), welche mit einem durch Libelle genau orientirbaren Theilkreise fest verbunden und genau vertikal orientirt ist. Der Kreis ist auf einem Theodolithunterbau drehbar und mit allen nöthigen Feinstellungen versehen. Angabe der Theilung mit 2 Nonien 1 Minute resp. 30 Secunden. Die unveränderte Stellung der Camera zur Achse wird durch 2 Libellen controlirt. Oben auf der Camera befindet sich eine in  $\frac{1}{2}^\circ$  getheilte Boussole. Als Objective finden in diesen Apparaten Goerz' **Anastigmat** Verwendung (welche die Zeiss'schen noch erheblich an Güte übertreffen); das Objectiv ist nach einem genauen Maassstabe verstellbar. Die Camera enthält im Innern einen mit Centimetermarken versehenen Metallrahmen, an den durch eine besondere Einrichtung die Platten vor der Aufnahme angelegt werden; hierdurch wird einmal eine unveränderliche Bildabstand garantirt und zweitens werden die Centimetermarken mit photographirt, wodurch auch bei Papiercopieen stets eine genaue Maass-Controle möglich ist. Die Camera enthält Einrichtungen, welche ein Exponiren unmöglich machen, bevor die Platte in der richtigen Bildweite steht und welche andererseits das Herausziehen der Cassetten verhindern, wenn die Platte an dem Centimeterrahmen anliegt. Die Camera erlaubt Zeit- und Moment-Aufnahmen. Das Stativ ist mit besonderem Metallkopf und eigenartigem Stativfeststeller versehen, leicht und sehr fest.

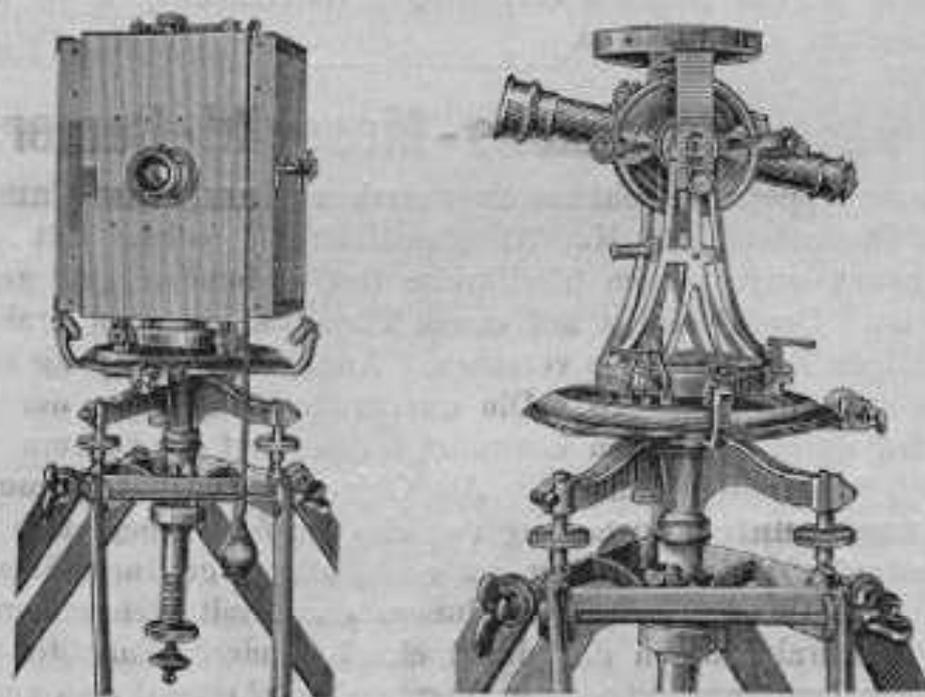
<b>Messbild-Camera</b> für Plattengrösse 9 × 12 cm inclusive 5 Doppel-Cassetten und Stativ . . . . .	Mk. 500
<b>Derselbe Apparat</b> für Platten 13 × 18 cm complet . . . . .	„ 600
<b>Derselbe Apparat</b> „ „ 18 × 24 „ „ . . . . .	„ 700

## No. 31. Phototheodolith eigener Construction.

Gesetzlich geschützt im deutschen Reich.

Der Phototheodolith ist das genaueste Messbild-Instrument und besteht aus einem Theodolith, für geodätische Arbeiten adjustirt mit aufsetzbarer

Boussole und aus einer photogrammetrischen Camera, wie sie unter No. 30 beschrieben ist. **Meine Construction unterscheidet sich von allen ähnlichen dadurch principiell, dass man nach Belieben den Theodolith mit centrischem Fernrohr und die Camera einzeln benutzt und nicht beide zu einem unbehilflichen Ganzen vereinigt, wodurch nur grosse Fehlerquellen geschaffen werden. Meine Art der Anordnung ist nur dadurch möglich geworden, dass auf der oberen Limbusfläche 3 harte Stahllager angeordnet sind, welche 3 ebenfalls harten Stahlkugeln, die sich am Fusse des Theodolithen (und der Camera) befinden, als Auflager dienen. Es ist auf diese Weise möglich, **Theodolith und Camera nach Belieben von dem Fuss des ganzen Instrumentes abzuheben und mit mathematischer Genauigkeit wieder aufzusetzen**. Die Vortheile, die hiermit erreicht sind, sind in die Augen**



Phototheodolith No. 31.

springend. Der Apparat wird einestheils erheblich leichter und somit bequemer zu handhaben und andernteils ist es möglich, die Camera vollkommen für die Aufnahme vorzubereiten (nachdem die Einstellung des Ganzen mit dem Theodolith erfolgt ist), sie **dann erst** aufzusetzen und zu exponiren. Auf diese Weise wird das Instrument **keinen Erschütterungen** ausgesetzt, die bei der Zurüstung der Camera ganz unvermeidlich sind, und die Einstellung wird genau erhalten. Im Uebrigen ist auch dafür gesorgt, dass Theodolith und Camera durch **einen Handgriff** fest auf den Stützpunkten gesichert werden können — Von den Einrichtungen der Camera gilt alles unter No. 30 gesagte. — Der Horizontaltheilkreis giebt 10 resp 20 Secunden an, der Vertikalkreis 1 Minute. Das Fernrohr ist mit Porro'schem Distancemesser mit der Constante 100 versehen, alle Klemmungen finden ohne Berührung der Kreise statt.

**Phototheodolith** für Plattengrösse 13 × 18 cm mit Distancemesser,  
 Boussole in  $\frac{1}{2}^\circ$  getheilt, 5 Doppel-Cassetten in Tornister  
 und Stativ mit Stengelhaken und Loth . . . . . Mk. 1000

**Phototheodolith** wie oben für Plattengrösse 18 × 24 cm . . . . . 1200

No. 32. Instrument zum Ausmessen der Messbilder.

Die orientirte und fest gelagerte Platte wird durch Mikroskop mit Fadonkreuz und Trommel nach genauen Millimeter-Eintheilungen in den einzelnen Zonen ausgemessen um hiernach die Strahlenbüschel graphisch zu construiren

Apparat für Platten 13 × 18 cm . . . . .	Mk. 200
„ „ „ 18 × 24 „ . . . . .	„ 250

No. 33. Cyclograph nach Damoiseau.



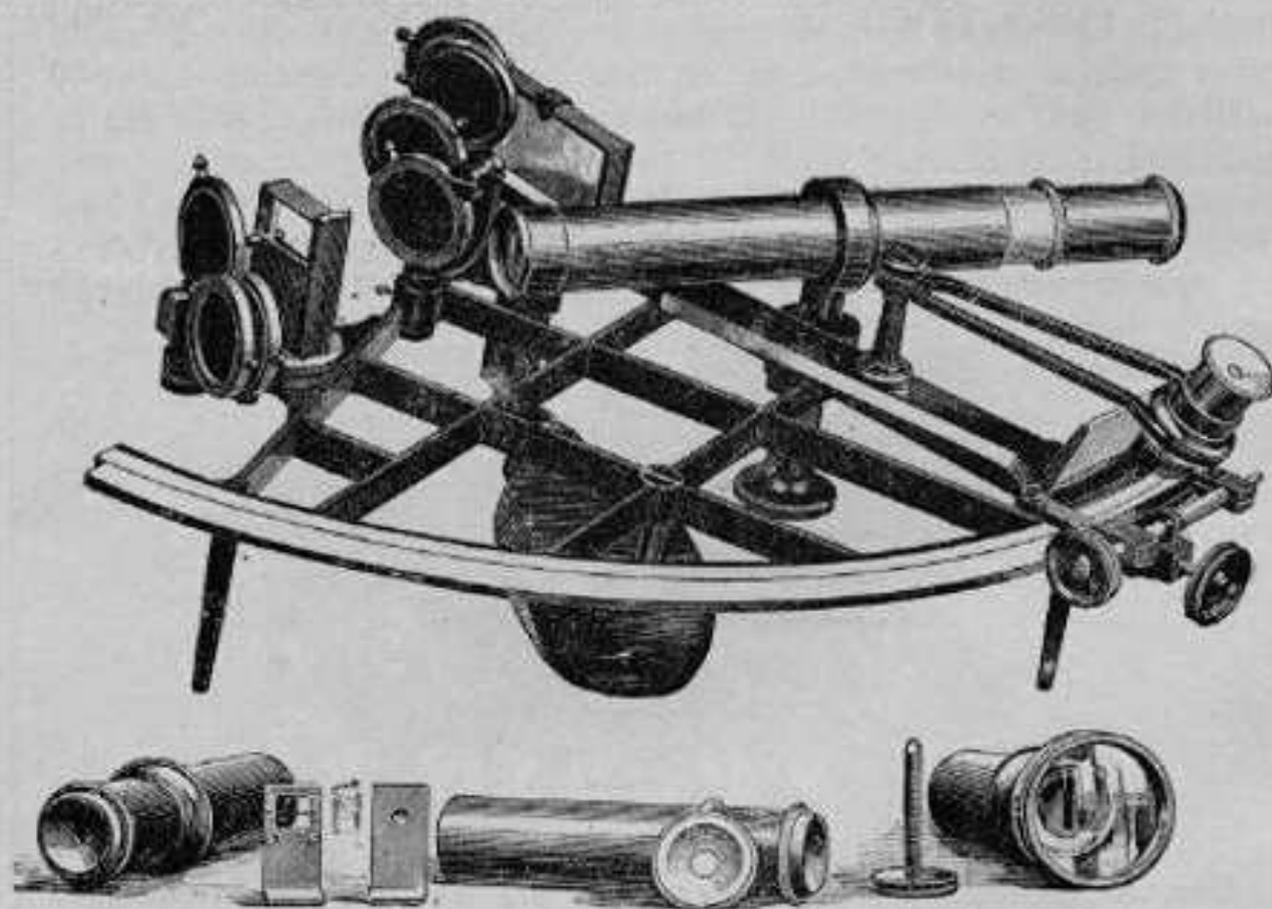
Cyclograph No. 33.

Der Cyclograph besteht aus einer genau gearbeiteten photographischen Camera (mit den nöthigen Adjustirungen versehen), die durch ein Uhrwerk um eine verticale Axe gedreht wird, während im Innern sich gleichzeitig und im richtigen Verhältniss ein mit lichtempfindlicher Schicht präparirtes Celluloidband abrollt. Die Winkelbewegung der Camera (gemessen an einem getheilten Kreise) kann beliebig begrenzt und bis zu 360° gesteigert werden, sodass man von einem Standort aus sofort ein vollkommenes **Panorama** des umliegenden Terrains aufnehmen kann. Der Apparat kann für Zeit und Moment-Aufnahmen benutzt werden. Ablesung des Theilkreises 1 Minute. Ablesung der Neigungswinkel durch Fernrohr mit Libelle und Theilung bis auf 1 Minute. Boussole für genaue Orientirung. Der Cyclograph ist für verschiedene Brennweiten anwendbar, wodurch die Länge der Panoramen gegeben ist. Jedes Instrument ist mit einem vollkommenen Objectivsatz ausgerüstet.

<b>Cyclograph</b> für Brennweiten von 14 - 28 cm, Bildhöhe 18 cm, grösste Bildlänge 1,75 m . . . . .	Mk. 800
<b>Derselbe</b> für Brennweiten von 20 - 38 cm, Bildhöhe 24 cm, grösste Bildlänge 2,40 m . . . . .	„ 860
<b>Derselbe</b> für Brennweiten 23 - 48 cm, Bildhöhe 30 cm, grösste Bildlänge 3 m . . . . .	„ 950

## Sextanten und Prismenkreise.

Die Instrumente sind im Wesentlichen nach der von Pistor und Martins gewählten Form construirt und nur einige Verbesserungen, welche Torsionen und Verbiegungen des Kreises ausschliessen, zugefügt worden. Die Prismenkreise sind mit Libelle nach Dr. Knorre versehen.



No.		Mark.
34	<b>Grosser Spiegelsextant</b> mit Sonnengläsern und 3 Ocularen. Vergrösserung 6 und 10 astronom. Silberkreis 10 Secunden angehend. Fernrohr mit grosser Oeffnung. Excentricität innerhalb der Beobachtungsfehler . . . . .	240
35	<b>Kleiner Spiegelsextant</b> ohne Mikrometerbewegung und Lupe, 1 Minute angehend. Modell der deutschen Marine	80
36	<b>Grosser Prismenkreis</b> (nach Pistor und Martins). 26 cm Durchmesser. Mit 2 Nonien 10 Secunden angehend. 2 astronomische, 1 terrestrisches Ocular. Farbengläser, Ocularprisma. Vergrösserung 6 u. 10 astronom., 3 terrestrisch	330
37	<b>Beleuchtungslampe</b> dazu für Beobachtung bei Nacht . .	20
38	<b>Kleiner Prismenkreis</b> 20 Secunden angehend. Vergrösserung 6 und $2\frac{1}{2}$ fach, 3 Sonnengläser . . . . .	195
39	<b>Stative</b> zu No. 34—38, zusammenlegbar und in allen Lagen balancirt, in Kasten . . . . . Mk. 75 bis	120
40	<b>Quecksilberhorizont</b> , quadratisch mit versilberter Kupferschale und Horizontdach mit planparallelen Gläsern. Quecksilberblech . . . . .	120

No.		Mark.
41	<b>Derselbe</b> in Holzdose mit Kupferschaale, Dach u. Blechse (kleiner) . . . . .	75
42	<b>Künstlicher Horizont.</b> Schwarzer Planspiegel auf feinen Stellschrauben ruhend, mit Aufsatzlibelle 4 Secunden angehend, in Mahagonidose . . . . .	100

## Nivellir- und topographische Instrumente.

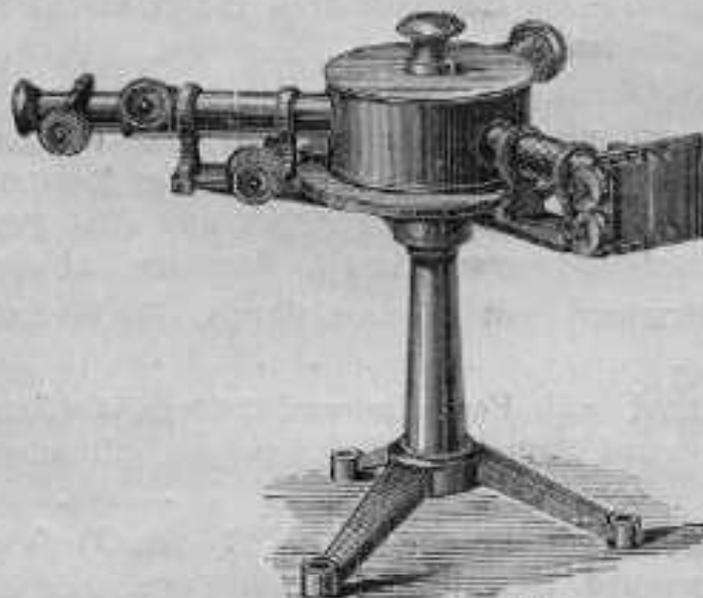
Die Instrumente sind auf Dreifuss mit Stellschrauben von Stahl montirt und bewegen sich um eine lange Stahlaxe sehr sicher. Die Fernrohrlager, sehr stabil und je nach Wunsch cylindrisch oder winkelförmig, sind aus Hartguss hergestellt und bequem verschliessbar. Die Libelle am Fernrohr fest. Objectiv und Fadenkreuz centrirt. Fernrohr umlegbar. Correction leicht und sicher. Auf Wunsch Horizontalkreis mit Nonienablesung. Sorgfältige Verpackung in Kasten.

No.		Mark.
43	<b>Nivellirinstrument</b> mit Fernrohr von 40 mm Oeffnung, 44 cm Focus und ca. 54 maliger Vergrösserung. Reservoirlibelle in doppelter Fassung mit Tuch und Glas gegen Temperaturänderung geschützt, 3 Secunden Ablesung . . . . .	475
43a	<b>Dasselbe Instrument</b> mit Horizontalkreis, 30 Secunden Ablesung . . . . .	550
44	<b>Nivellirinstrument</b> mit Fernrohr von 36 mm Oeffnung, 40 cm Focus und 30 maliger Vergrösserung. Reservoirlibelle . . . . .	360
45	<b>Nivellirinstrument</b> mit Fernrohr von 27 mm Oeffnung, 25 cm Focus und 20 maliger Vergrösserung . . . . .	225
46	<b>Horizontalkreise</b> zu vorstehenden Instrumenten aus Messing mit eingelegten Silberstreifen oder ganz aus Neusilber Mk. 50 bis . . . . .	75
47	<b>Sonnenblende</b> für das Objectiv . . . . .	3
48	<b>Nivellirlatten</b> . . . . . von Mk. 30 bis . . . . .	100
49	<b>Dosenlibelle</b> zum schnellen Horizontiren des Statives . . . . .	6
50	<b>Stahlmaassstab</b> zur Vergleichung und Controle der Nivellirlatten . . . . .	50
51	Mit Rindleder bezogene Kasten zu No. 43—45 Mk 30 bis . . . . .	60
52	<b>Messtisch</b> mit feiner Horizontal- und Verticalstellung mit Stativ und Messtischplatte 57 cm $\square$ . . . . .	200
53	<b>Tasche</b> mit Riemen aus Rindleder . . . . .	30
54	<b>Distanzlatte</b> 3 m lang, zusammenlegbar . . . . .	30
55	<b>Kippregel</b> mit Fernrohr von 32 cm Focus und 25 facher Vergrösserung, Distanzefäden 1:100 oder 1:20, Reversionslibelle am Fernrohr 1 Minute Angabe. Auf dem Lineal Dosenlibelle und Boussole. 2 Transversalmaassstäbe 1:25000 . . . . .	400

No.		Mark.
56	<b>Polar Planimeter</b> nach Amsler in Etui . . . . .	60
57	<b>Control-Lineale</b> mit den Radien der Kreise von 1000, 10 000 und 20 000 □ mm Inhalt . . . . .	5

## Diverse Instrumente.

58	<b>Spectralapparat</b> für den Gebrauch in Laboratorien. Auf Eisensäule mit verstellbarem Spalt, Beobachtungsfernrohr mit 10maliger Vergrößerung und Scalenrohr. Flintglasprisma von $60^\circ$ . . . . .	90
59	<b>Derselbe</b> mit Vergleichsprisma am Spalt . . . . .	110
60	<b>Derselbe</b> ohne Scalenrohr und Vergleichsprisma . . . . .	80

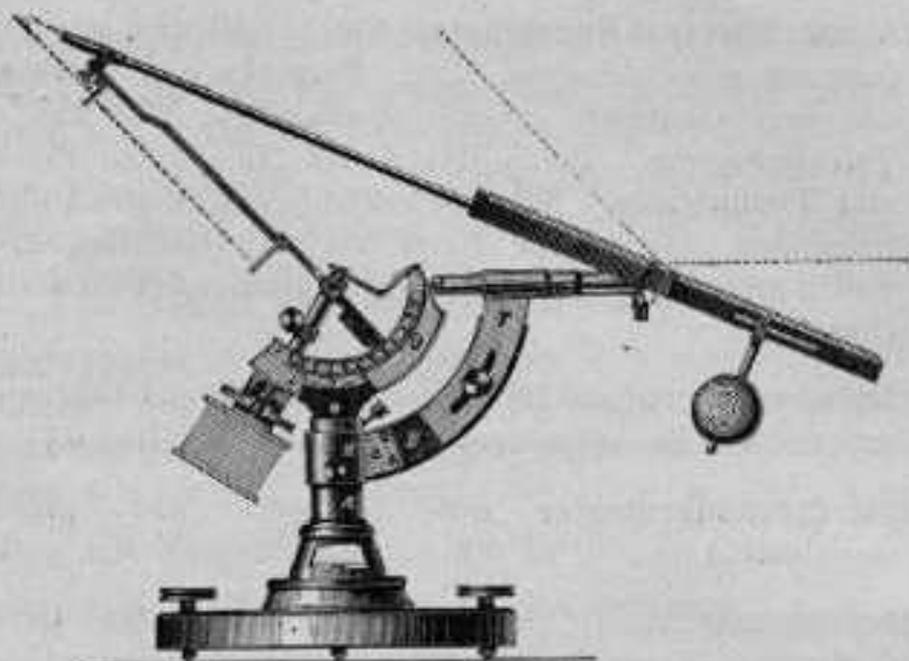


Spectralapparat. (No. 61.)

61	<b>Spectralapparat</b> auf polirter Eisensäule. Fern- und Spaltrohr 27 mm Oeffnung. Vergrößerung 12. Mikrometerspalt mit Vergleichsprisma. Schweres Flintglasprisma von $60^\circ$ und 40 mm Oeffnung . . . . .	230
62	<b>Grosser Spectralapparat</b> auf Messingstativ mit 4 Flintglasprismen von $60^\circ$ und $45^\circ$ . Fernrohr und Collimator 40 mm Oeffnung, 40 cm Focus. Vergrößerung 40 und 60. Triebbewegung, Feinstellung mit Schrauben. Mikrometerspalt mit Vergleichsprisma. Kreis mit Silberlimbus 30 Sekunden angehend . . . . .	750
63	<b>Grösster Spectralapparat</b> mit 5 Rutherford'schen Prismen. Fernrohr und Collimator 45 mm Oeffnung, 47,5 cm Focus. Vergrößerung 12—60. Symmetrischer Spalt mit Platin-Iridium-Schneiden. Automatische Bewegung der Prismen. Feinstellung durch Schrauben. Kreistheilung mit Nonien 20 Sekunden angehend . . . . .	1450

Apparate mit Doppelspalt etc. nach besonderer Calculation.

64	<b>Grosses Spectral-Goniometer No. I.</b> Montirt auf Dreifuss mit concentrischem Ring. Fernrohr und Collimator 45 mm Oeffnung. Vergrößerung 10, 20 und 40. Triebbewegung. Beide Rohre mit Nicol'schen Prismen und Theilkreisen. Mikrometerspalt mit Platin-Iridium-Schneiden. Drehbarer Kreis 20 cm Durchmesser. 2 Fadenmikrometer 5 Secunden angehend 1 planparallele Glasplatte . . . . .	1600
65	<b>Erhitzungsapparat</b> zur Messung der Winkel und Brechungs-exponenten in höheren Temperaturen zu No. 64 . . . . .	120
66	<b>Ocularfadenmikrometer</b> mit Zählwerk und grossem Gesichtsfeld . . . . .	100
67	<b>Spectrometer No. II.</b> Fernrohr und Collimator 40 mm Oeffnung. Vergrößerung 20. Drehbarer Kreis 15 cm Durchmesser, Ablesung mit Nonien 20 Secunden. Einfacher Spalt. Planparallelplatte . . . . .	600
68	<b>Spectrometer No. III.</b> Fernrohr und Collimator 27 mm Oeffnung. Vergrößerung 12. Fester Kreis 15 cm Durchmesser. Ablesung eine Minute . . . . .	375
69	<b>Grosses Spectroskop à vision directe</b> (Hoffmann). 5 theiliges Amici-prisma, Vergleichsprisma, Scalenrohr und Zubehör auf Universalstativ . . . . .	240
70	<b>Kleines Spectroskop</b> auf Messingstativ mit 3 fachem Prismenkörper und Vergleichsprisma. . . . .	80
71	<b>Taschen-Spectroskop</b> nach Browning, mit 3 Prismen . . . . .	36
72	<b>Hohlprismen und Absorptionsgefässe</b> . . . . . Mk. 15 bis Spectralröhren, Spectraltafeln, Stative für Platindrähte.	75
73	<b>Reflexions-Goniometer</b> auf Messing-Dreifuss. Verdeckter, drehbarer Silberkreis von 15 cm Durchmesser, 30 Secunden angehend. Fester Collimator. Grosser Centrikkopf nach allen Richtungen verstellbar. 3 Oculare. 4 Pointirungssignale . . . . .	550
74	<b>Dasselbe Instrument</b> in einfacher Ausführung . . . . .	450
75	<b>do. do.</b> eine Minute angehend mit offenem Kreise . . . . .	350
76	<b>Grosser Heliostat</b> mit Uhrwerk. Anwendbar in Breiten von 0° bis 70°. Uhrtheilung von 4 zu 4 Minuten. Declinations-theilung in 0,5°. Spiegelgrösse 25- und 15-cm. Das Instrument ist auf Dreifuss mit Dosenlibelle montirt . . . . .	375
77	<b>Dasselbe Instrument</b> für eine bestimmte Breite justirt . . . . .	250
78	<b>Kleiner Heliostat</b> mit Uhrwerk . . . . .	135



Grosser Heliostat mit Uhrwerk (No. 76).

No.		Mark.
79	<b>Grosses Mikrotom</b> mit 3 Tuben für Schnitte von 40, 70 und 100 mm Durchmesser. Führung der Präparate und des Messers auf Doppelschlitten Mit 2 Messern. (Angefertigt für das pathologische Institut) . . . . .	1000
80	<b>Dasselbe Instrument</b> mit Einrichtung zur Präparation von Hölzern. (Angefertigt für die Forstakademie zu Vallombrosa, Italien.) . . . . .	1000
81	<b>Heliotrop</b> nach Bertram . . . . .	75
82	<b>Haupt-Normalmeter à trait</b> mit eingelegtem Silberstreifen, Theilung in Centimeter, der letzte Decimeter in Millimeter. In Kasten . . . . .	75
83	<b>Stahlmeterstab</b> mit Kanten- oder Flächentheilung . . . . .	60
84	<b>Comparator</b> zur Vergleichung von Strichmaassen bis auf 0,001 mm. Für Stäbe bis zu 1 m Länge . . . . .	1400
	<b>Grössere Comparatoren für End- und Strichmaasse nach besonderer Berechnung.</b>	
85	<b>Grosses Kathetometer</b> auf eisernem Dreifuss für Höhenmessungen bis zu 1 m. Bewegung des entlasteten Fernrohres auf Rothgussprisma. Silbertheilung. Ablesung durch Mikrometernikroskope bis auf 0,005 mm. Fernrohr umlegbar und horizontirbar . . . . .	800
86	<b>Kleines Kathetometer</b> für Messungen bis zu 50 cm. Festes Fernrohr. Libelle am Fuss. Messingtheilung bis auf 0,1 mm durch Nonien ablesbar . . . . .	400
87	<b>Marinefernrohre</b> (Tag- und Nachtgläser) in Lederetui zum Umhängen . . . . . von Mk. 80 bis	300

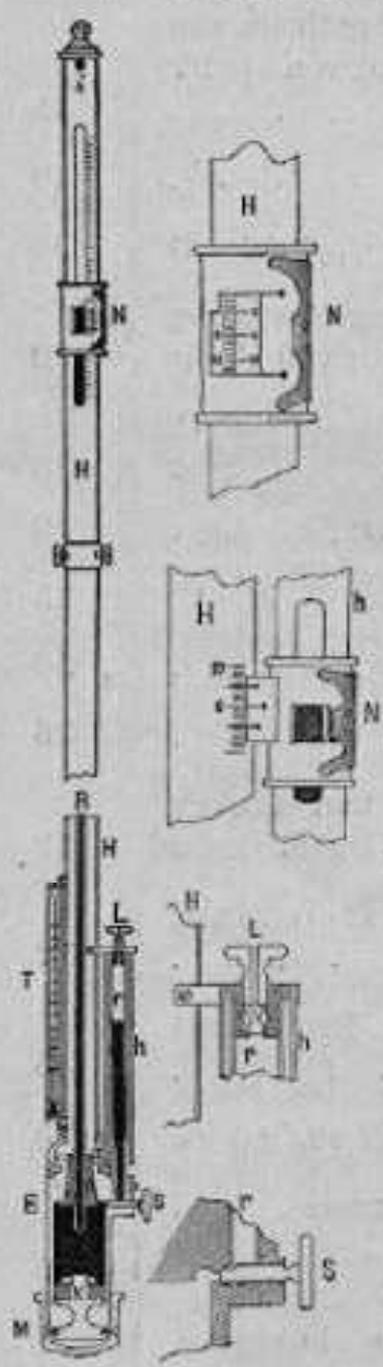
# Meteorologische Instrumente und Registrir-Apparate.

## Thermometer.

No.		Mark.
88	<b>Normalthermometer</b> mit arbiträrer Scala in $\frac{1}{10}^{\circ}$ getheilt, von 0 bis $102^{\circ}$ C. oder von $-30$ bis $+50$ und von $+97$ bis $102$ , in Etui . . . . .	45
89	<b>Dasselbe</b> von 0 bis $102^{\circ}$ C. in $\frac{1}{5}^{\circ}$ getheilt . . . . .	40
90	<b>Dasselbe</b> kleiner von $-30$ bis $+50^{\circ}$ C. in $\frac{1}{10}^{\circ}$ getheilt	36
91	<b>Beobachtungsthermometer</b> mit freier Scalenbefestigung von $-20$ bis $+60^{\circ}$ C. in $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{5}^{\circ}$ getheilt von 10 bis	30
92	<b>Psychrometer</b> , 2 Thermometer von $-20$ bis $+65^{\circ}$ C. in $\frac{1}{5}^{\circ}$ getheilt mit freier Scala . . . . .	36
	Stativ hierzu . . . . .	10
93	<b>Dasselbe</b> einfacher in $\frac{1}{2}^{\circ}$ getheilt von $-30$ bis $+50^{\circ}$ C.	25
94	<b>Reispsychrometer</b> mit zerlegbarem Stativ in Etui . . . . .	50
95	<b>Haarhygrometer</b> nach Koppe . . . . .	36
96	<b>Maximumthermometer</b> mit Quecksilberindex und freier Scala, in $\frac{1}{2}^{\circ}$ C. . . . .	12
97	<b>Minimumthermometer</b> mit Amylalkoholfüllung, freie Scala, in $\frac{1}{2}^{\circ}$ C. getheilt . . . . .	12
98	<b>Insolationsthermometer</b> , Kugel im luftleeren Raum, als Maximum oder Minimum . . . . .	45
99	<b>Erdbodenthermometer</b> in $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{5}^{\circ}$ getheilt von 10 bis	15
100	<b>Lamont'scher Kasten</b> für 4 Erdbodenthermometer . . . . .	50
101	<b>Stativ</b> für kleinere Erdbodenthermometer . . . . .	15
102	<b>Gehäuse</b> für Thermometer vom Zimmer aus beweglich mit selbstthätiger Oeffnung . . . . .	60
103	<b>Einfachere Gehäuse</b> . . . . . von 6 bis	30
104	<b>Hypsometer</b> mit Kochgefäss und Dampfmantel in $\frac{1}{20}^{\circ}$ C. in Kasten . . . . .	45
105	<b>Dasselbe</b> grösser in $\frac{1}{50}^{\circ}$ C. getheilt in Tragkasten . . . . .	100

# Barometer.

No.		Mark.
106	<b>Normalbarometer</b> auf Stativ mit Maassstab, Rohr 25 mm weit, das Quecksilber in den Schenkeln kann gehoben werden	425
107	<b>Normalbarometer</b> (Gefässhebersystem nach Prof. Wild), Rohr 15 mm weit; Ablesung beider Kuppen durch denselben Nonius, Angabe 0,05 mm, mit Mikrometer . . .	220



No.		Mark.
108	<b>Dasselbe</b> Instrument mit 8 mm weitem Rohr, ohne Mikrometerschraube Angabe 0,1 mm . . .	160
109	<b>Lederetui</b> für den Transport der Barometer . . . . .	36
110	<b>Normalbarometer</b> nach Dr. Köppen mit 8 mm weitem Rohr. Angabe 0,1 mm. Stationsbarometer der Seewarte . . . . .	220
111	<b>Heberbarometer</b> , ganz leichtes Instrument mit leichtem Stativ, zusammenlegbar in Etui mit Tragriemen. Angabe 0,1 mm. . . . .	190
112	<b>Dasselbe</b> Instrument in Holzfassung mit Etui und Tragriemen	70
113	<b>Barometer</b> nach Fortin, Ausstattung wie bei 111. Mikrometerschraube am Nonius . . . . .	200
No. III bis 113 für Reisezwecke.		
114	<b>Anaëroidbarometer</b> compensirt, zur directen Höhenmessung mit Thermometer und Correctionstabelle . . . . .	85

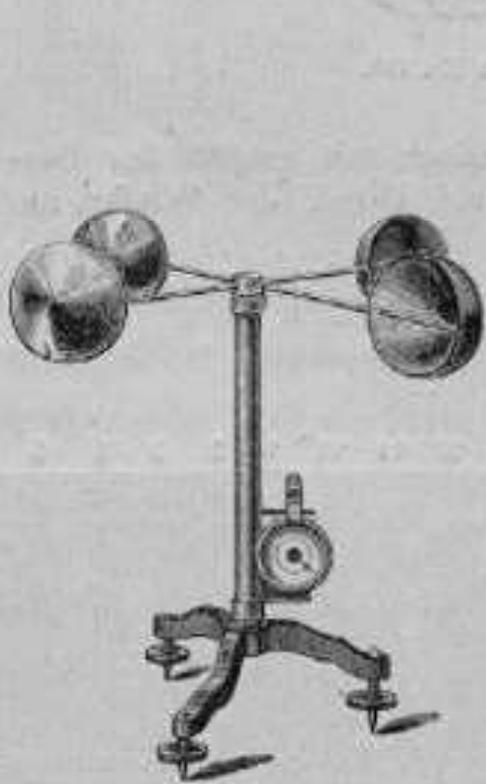
No. 110.

No.
112
113
114

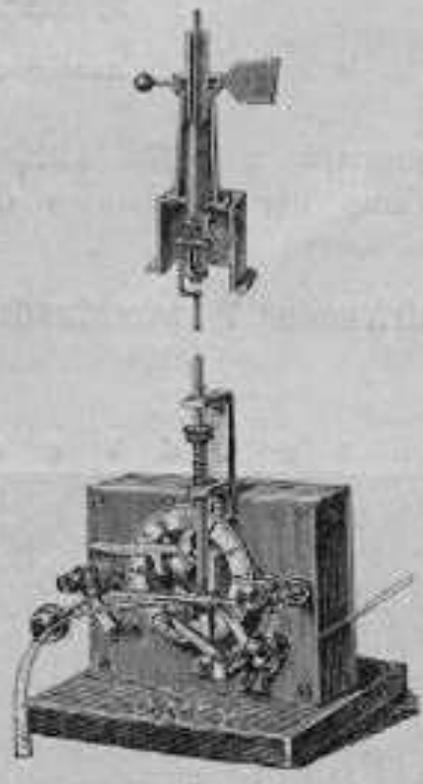
No.		Mark.
115	<b>Dasselbe</b> grösseres Modell des Generalstabes. Compensirt. Die vorstehenden Anaëroidbarometer sind für Höhenmessung bis zu 6000 m geeignet und geben den auf 0 Grad reduzirten Barometerstand an.	130
116	<b>Rindlederne Tragtasche</b> zu den Anaëroidbarometern . . . . .	15
117	<b>Verdunstungsmesser</b> nach Prof. Wild . . . . .	36
118	<b>Regenmesser</b> (neustes Modell der deutschen meteorologischen Stationen) mit doppelten Auffanggefässen und Messglas	27
119	<b>Schneegefäss</b> . . . . .	15

## Registrirende Instrumente.

120	<b>Anemometer</b> bis 10 000 Umdrehungen zählend, für Reisen, in Tragekasten . . . . .	80
-----	--	----

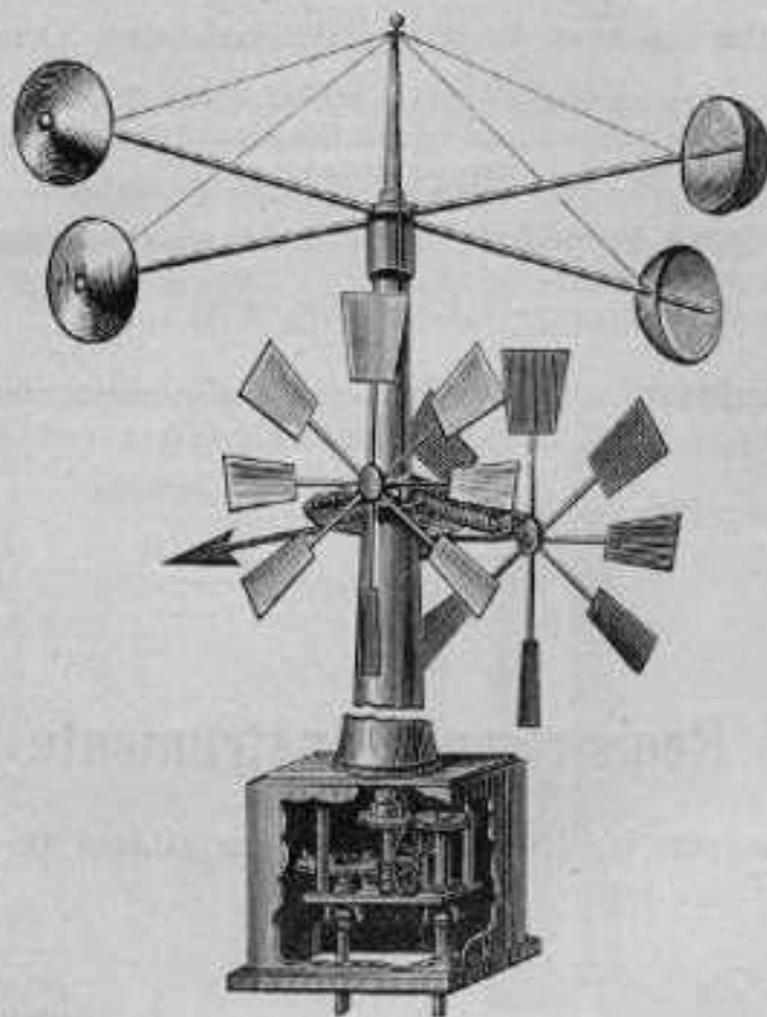


No. 120.



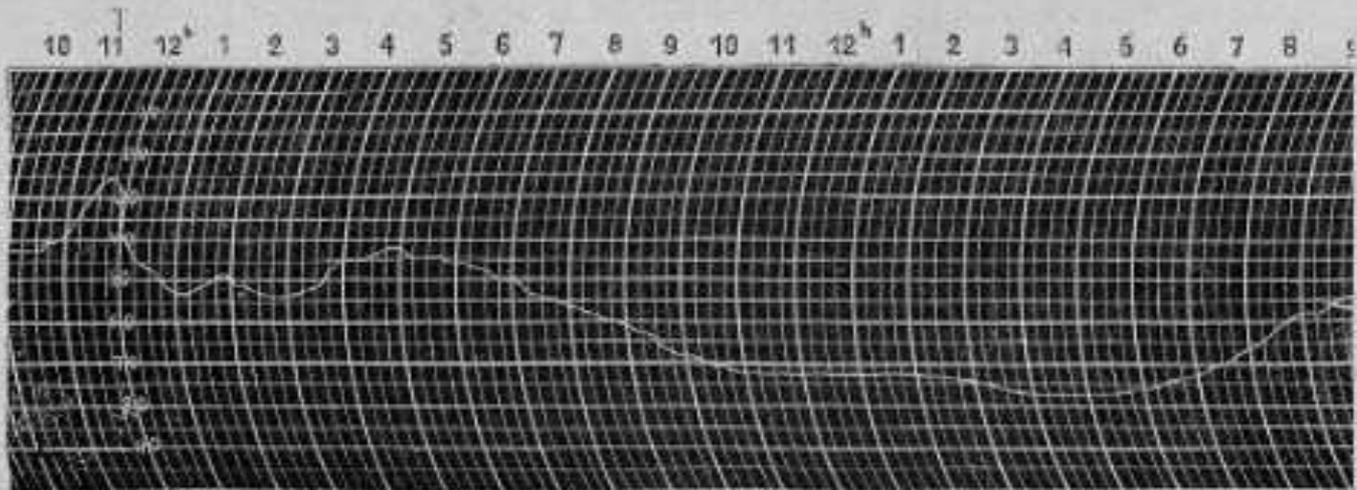
No. 121.

121	<b>Anemograph</b> mit Robinson'schem Schalenkreuz, nach je 100 Umdrehungen registirend . . . . .	550
122	<b>Anemograph</b> wie No. 121, stündlich Windrichtung und Geschwindigkeit registirend. Modell der Seewarte . . . . .	750



Anemograph No. 122.

No.		Mark.
123	Anemograph wie No. 122, jedoch mit graphischer Darstellung der Windstösse durch Druck des Windes auf eine Kugel . . . . .	1600
124	Registrierender Wasserstandsmesser nach Fein . . . . .	600

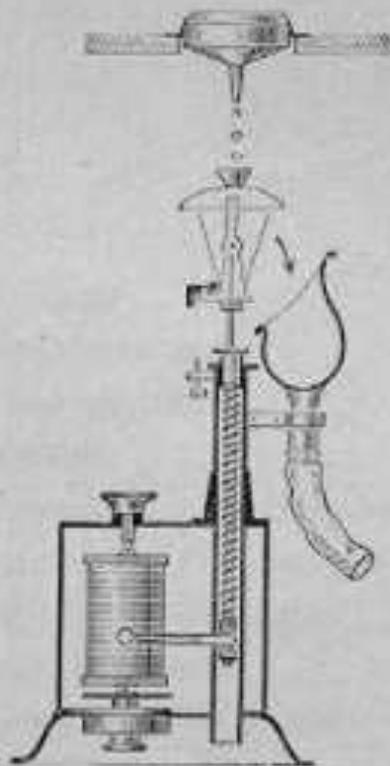


Zu No. 130.

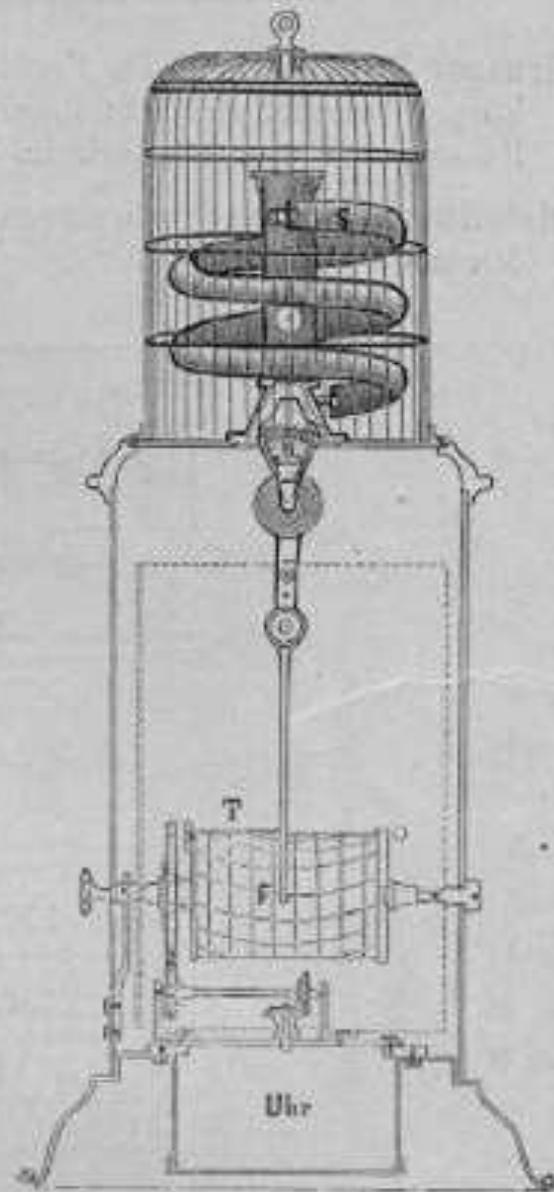
No.		Mark.
125	Barograph, kontinuierlich registrierend und gleichzeitig als Normalbarometer dienend. Neustes Modell der Seewarte.	800
126	Registrierendes Anaëroidbarometer nach Richard . . . . .	200



No. 132.

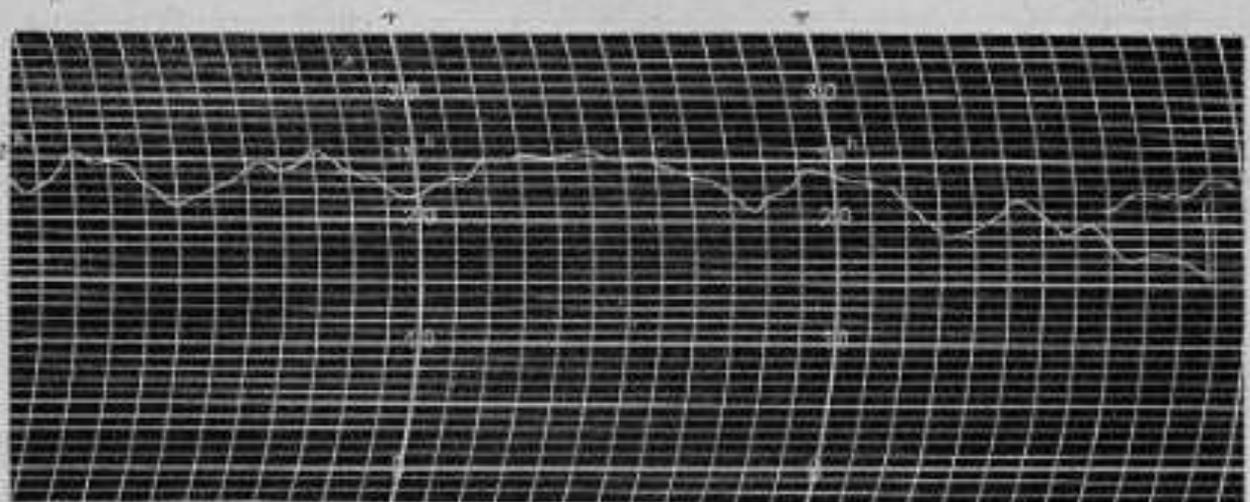


No. 127.



No. 130.

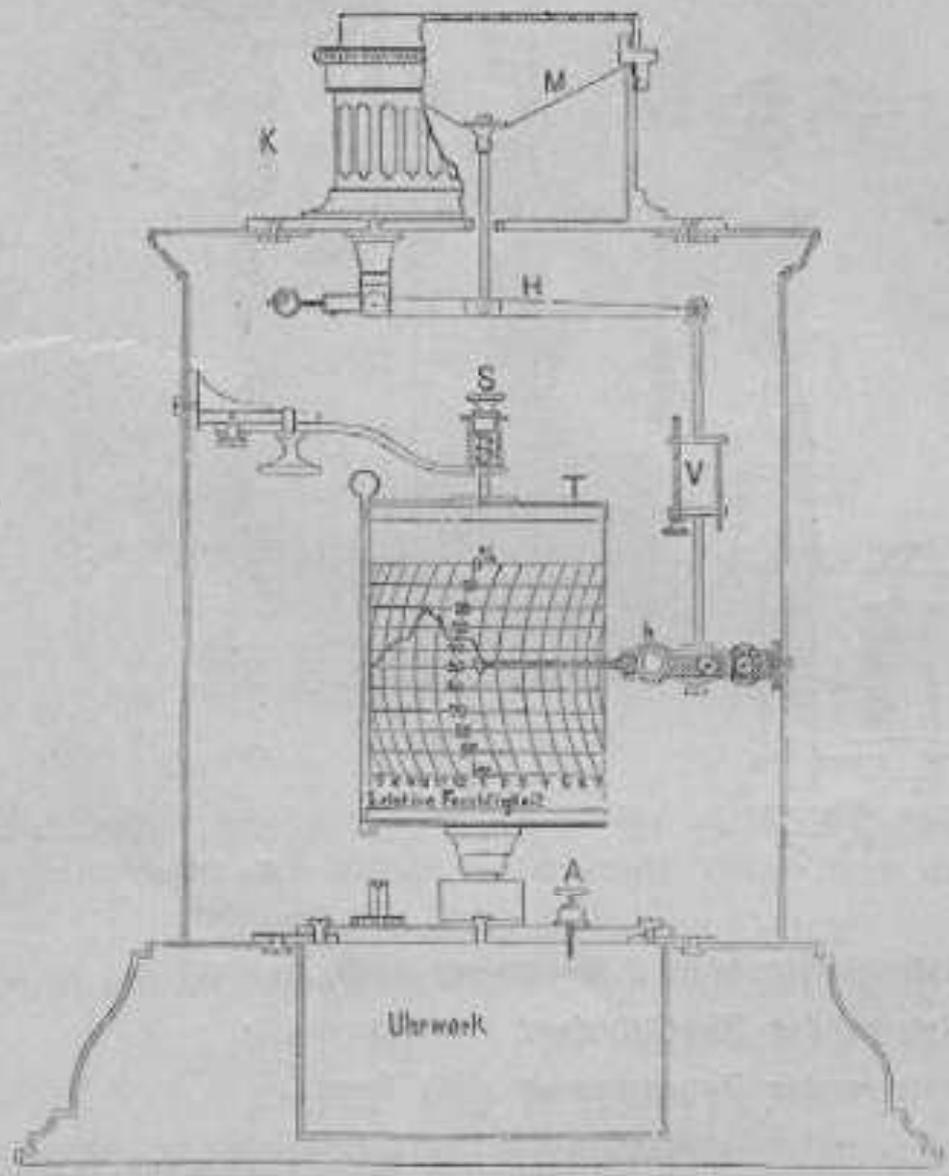
No.		Mark.
127	Selbstregistrierender Regenmesser nach Hottinger . . . . .	160
128	Registrierender Regenmesser nach Sprung . . . . .	750
129	Registrierender Regenmesser nach Rung . . . . .	500



Zu No. 130.

No.		Mark.
130	Metallthermograph, transportables Modell, continuirlich registirend, sehr empfindlich . . . . .	200

No.		Mark.
131	<b>Grosser Thermograph</b> für Fernregistrirung. Der Thermokörper befindet sich auf dem Dache des Beobachtungshauses, das Registrirwerk im Zimmer . . . . .	800
132	<b>Metalthermometer</b> (Stationsinstrument) mit Maximum und Minimum . . . . .	45



No. 133.

133	<b>Registrirendes Hygrometer</b> , ganz neues Instrument; registriert auf Trommel, Nullpunkt stets controlirbar . . . . .	160
134	<b>Hygrometer</b> aus animalischer, chemisch präparirter Membran; sehr empfindlich und stabil, unzerbrechlich; unzerreissbar . . . . .	50

**Neue Instrumente construiren nach angegebenen Gesichtspunkten.**



# Inhalt.

	Seite
Refractoren . . . . .	3 u. 4
Universal-Instrumente . . . . .	4 u. 5
Passage-Instrumente . . . . .	6
Theodolithe . . . . .	7 u. 8
Photogrammetrische Instrumente . . . . .	9 bis 11
Sextanten und Prismenkreise . . . . .	12 u. 13
Nivellir-Instrumente etc. . . . .	13 u. 14
Diverse Instrumente . . . . .	14 bis 16
Thermometer, Psychrometer . . . . .	17
Barometer . . . . .	18 u. 19
Registrir-Instrumente für Meteorologie . . . . .	19 bis 22



OSSERVATORIO  
 ASTRONOMICCO  
 PALERMO

inv. m. 13548/BA04



---

Königl. Waisenhaus-Druckerei Bunzlau.

---

