

# PREIS-VERZEICHNISS

Geschäftliche Bemerkungen.  
ÜBER

MATHEMATISCHE & GEODÄTISCHE

## INSTRUMENTE

DES

MATHEMATISCH-MECHANISCHEN INSTITUTS

VON

OTT & CORADI

IN

KEMPTEN (BAYERN).

---

1877.

## Geschäftliche Bemerkungen.

1) Briefe und Gelder erbitten wir franco Kempten zu senden. Auf Verlangen versenden wir unser Preis-Verzeichniss (ohne Abbildungen) gratis und franco. — Illustrationen hiezu (8 lithographirte Tafeln, im Format des Preis-Verzeichnisses, mit 20 Abbildungen) zum Preise von 2 Mark, welcher Betrag bei Bestellung auf irgend ein Instrument zurückvergütet wird.

2) Die Preise verstehen sich in deutscher Reichswährung per comptant.

3) Es wird gebeten, bei jeder Bestellung die genaue Adresse anzugeben, und den Weg, auf welchem die Instrumente versandt werden sollen, ebenso ob per Fracht, Eilgut oder Post.

4) Die Instrumente werden sorgfältigst verpackt, aber auf Kosten und Gefahr des Empfängers übersandt. (Dieselben sind in allen Staaten zollfrei.) Für Verpackung berechnen wir unsere eigenen Auslagen.

5) Selbstverständlich garantiren wir für die Güte unserer Instrumente. Etwaige Reclamationen bitten wir innerhalb acht Tagen nach Empfang an uns gelangen zu lassen.

6) Bei Aufträgen unter 100 Mark Versendung gegen Nachnahme. Bei grösseren Aufträgen und entsprechender Anzahlung (ca.  $\frac{1}{3}$  des Betrages) Ziel ein Monat, oder nach Uebereinkommen. Nach Ablauf des Termin's wird der Betrag durch Postanweisungen oder Wechsel erhoben.

7) Auf Verlangen werden Instruktionen zu den Instrumenten beigegeben. Kästen zur Aufbewahrung der Instrumente mit Schloss und Handhabe, sowie eventuell Stative sind im Preise inbegriffen. Leder- oder Leinenüberzüge werden auf Wunsch zum Selbstkostenpreis geliefert.

8) Wir bitten das Erscheinen dieses neuen Preisourants den Herren Fachgenossen gelegenheitlich bekannt geben zu wollen.

KEMPTEN (BAYERN)

1877

## Vorwort.

Wir haben uns bemüht, jene Instrumente, welche zum Gebrauch im Freien oder in der Grube bestimmt sind, so zu construiren, dass sie bei grösstmöglicher Stabilität und Tragweite des Fernrohres geringes Gewicht und compendiöse Form vereinigen. (Bei mehreren Instrumenten ist die innere Dimension des Kastens in Centimetern und das Gewicht angegeben.) Zur Erreichung dieses Zieles wenden wir bei fast allen Fernrohren achromatische Oculare an, welche bei gleicher Länge und Lichtstärke die Anwendung einer um die Hälfte stärkeren Vergrösserung gestatten, als gewöhnliche Oculare. Sämmtliche Fernrohre sind balancirt.

Die Untertheile unserer Nivellirinstrumente und kleinen Theodolithe weichen von allen bisherigen Constructionen ab. Die Stellschrauben des Dreifusses sind oben mit Kugeln versehen, welche im Obertheil des Instrumentes genau passend eingelagert sind, und so die Verbindung des Dreifusses mit dem Instrument herstellen. Bei Anwendung dieses Untertheils haben die Stellschraubengewinde keinen Druck auszuhalten (ausser dem Gewichte des Obertheiles), weder durch Gegenfedern, wie beim Untertheil des Stampfer-Starke'schen Nivellirinstrumentes, wo Kreise und Schrauben den Druck der Gegenfedern auszuhalten haben, noch durch den Federhacken der gewöhnlichen Dreifussaufstellung auf Tellerstativ. Zugleich ermöglicht diese Construction eine rasche, bequeme und sichere Verbindung des Instrumentes mit dem Stativ, beziehungsweise den Consolen bei Grubentheodolithen, sowie eine leichte Centrirung.

Die Construction dieses Untertheiles ist am deutlichsten ersichtlich aus den Abbildungen: Tafel IV, Nro 43 (Ansicht) und Tafel V, Nro. 46 (Durchschnitt).

An sämmtlichen Winkelmessern ist die Theilung der Kreise und Nonien auf Silber ausgeführt. Die Angaben der Theilungen beziehen sich auf die Sextesimaltheilung (360 Grad), wird Dezimaltheilung (400 Grad) gewünscht, bitten wir dies ausdrücklich anzugeben.

Die Nonien der Horizontal- und Vertikalkreise befinden sich bei sämtlichen Instrumenten an eingedrehten Alhidaden, liegen also mit der Limbusfläche in einer Ebene.

Auf Wunsch können die Libellen an Nivellirinstrumenten mit Spiegeln versehen werden, zur leichteren Beobachtung der Luftblase ohne Veränderung des Standpunktes.

Auf die Konstruktion der Stative haben wir besondere Sorgfalt verwendet; die Holzteller, welche sich leicht verziehen, haben wir verworfen, und wenden hohle Metallplatten und gespaltene Füsse an, so dass die Stative bei grösserer Stabilität leichter sind, als solche von gleicher Grösse mit Holzteller und massiven Füssen. Für kleine Instrumente richten wir auf Wunsch die Stative zum Zusammenlegen ein, wie aus Fig. 3 und 4, Tafel I ersichtlich ist. Fig. 2, Tafel I stellt ein englisches Stativ vor, bei welchem die Füsse aus runden Stöcken bestehen, die man auf grösseren Reisen nicht mitzunehmen braucht, da dieselben überall durch gewöhnliche Stöcke ersetzt werden können.

Die Fernrohr-Dimensionen sind im 12 theiligen Pariser Maass angegeben, alle übrigen Dimensionen in Metermaass.

Horizontal- und Vertikalklemmen stets vom Centrum aus, insofern nicht speciell anderes angeführt ist.

Distanzmessung mittelst zwei feststehenden Parallelfäden im Ocular auf gewöhnlicher Nivellirlatten-Theilung nach der Formel  $D = C \cdot l + c$ , wobei D die zu messende Distanz, C eine constante, für jedes Instrument eigens bestimmte Zahl (nahe an 100 oder 200), l den von den Ocularfäden eingeschlossenen Lattenabschnitt und c den Abstand des vorderen Brennpunktes des Objectives von der Instrumentenmitte vorstellt.

Kreise und Schrauben den Druck der Gegenfedern auszuhalten haben, noch durch den Federbacken der gewöhnlichen Inveiasinstellung auf Tellersätze. Zugleich ermöglicht diese Construction eine rasche, bequem und sichere Verbindung des Instrumentes mit dem Stativ, beziehungsweise den Consolen bei Grundtheodolithen, sowie eine leichte

Die Construction dieses Untertheiles ist am deutlichsten ersichtlich aus den Abbildungen: Tafel IV, No. 43 (Ansicht) und Tafel V, No. 46 (Durchschnitt).

An sämtlichen Winkelmessern ist die Theilung der Kreise und Nonien auf Silber angeführt. Die Angaben der Theilungen beziehen sich auf die Sechsmaltheilung (360 Grad), wird Decimaltheilung (400 Grad) gewünscht, bitten wir dies ausdrücklich anzugeben.

# Inhalts-Verzeichniss.

## I. Theodolithe

	Nro.	1— 4
I. Theodolithe mit Mikroskop-Ablesung . . . . .	Nro.	1— 4
II. Repetitions-Theodolithe . . . . .		5+ 9
III. Einfache-Theodolithe . . . . .		10— 12
IV. Einfachste Winkelmesser . . . . .		13— 21
V. Messtisch-Apparate . . . . .		22— 42
VI. Bergmännische Instrumente . . . . .		43— 50
VII. Nivellirinstrumente . . . . .		51— 81
VIII. Flächenmaasse, Längenmaasse und Zeichnungsinstrumente . . . . .		82—140
IX. Stromgeschwindigkeits-Messer . . . . .		141—145
X. Verschiedenes . . . . .		

<p>Derselbe mit Höhenkreis von 15 Centim Durchmesser durch 2 eingedrehte Nonien 20 Sekunden angehend . . . . .</p> <p>1150</p>		2
<p>Theodolith wie Nro. I ohne Höhenkreis . . . . .</p> <p>1300</p>		3
<p>Theodolith mit verstellbarem Horizontalakreis von 16 Centim Durchmesser und Vertikalakreis von 13 Centimeter Durchmesser, ersterer durch zwei Mikroskope 5 Sekunden, letzterer durch zwei eingedrehte Nonien <math>\frac{1}{2}</math> Minute angehend. Fernrohr zum Durchschlagen und Umlagen 9<sup>te</sup> Brennweite. 14<sup>te</sup> Oeffnung, 27 malige Vergrößerung. Tabelle auf der Fernrohrazse, auf dem Fernrohr und an der Abbildung des Höhenkreises. In einem Kasten sammt Stativ . . . . .</p> <p>1000</p>		4

## II. Repetitions-Theodolithe

<p>Ablesung durch eingedrehte Nonien mit Dreh- und verstellbaren Linsen und Blenden. Gewöhnliche Preisunterstellung.</p>		
<p>Horizontalakreis 25 Centim, Höhenkreis 20 Centim Durchmesser, ersterer durch 2 Nonien 10 Sekunden, letzterer durch 2 Nonien 20 Sekunden angehend. Fernrohr 12<sup>te</sup> Brennweite, 18<sup>te</sup> Oeffnung, 36 malige Vergrößerung, zum Durchschlagen und Umlagen. Eine Linse auf der Fernrohrazse, eine auf der</p>		5

Nro.

Mark

Pf.

## I. Theodolithe

mit Mikroskop-Ablesung.

- |   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 1 | <b>Theodolith</b> mit verstellbarem Horizontal- und Vertikalkreis von 25 Centim. und 20 Centim. Durchmesser; durch je zwei Mikroskope 1 Sekunde angehend. Horizontalaxe auf Frictionsrollen, Fernrohr 18 Linien Oeffnung, 12 Zoll Brennweite, 36 malige Vergrößerung, zum Umlegen und Durchschlagen. Eine Libelle auf die Fernrohraxe, eine auf den Mikroskopen des Höhenkreises. In zwei Kästen verpackt sammt Stativ . . . . .   | 1800 | — |
| 2 | <b>Derselbe</b> , mit Höhenkreis von 15 Centim. Durchmesser, durch 2 eingedrehte Nonien 20 Sekunden angehend . . . . .   | 1450 | — |
| 3 | <b>Theodolith</b> wie Nro. 1 ohne Höhenkreis . . . . .   | 1300 | — |
| 4 | <b>Theodolith</b> mit verstellbarem Horizontalkreis von 16 Centim. Durchmesser und Vertikalkreis von 13 Centimeter Durchmesser, ersterer durch zwei Mikroskope 5 Sekunden, letzterer durch zwei eingedrehte Nonien $\frac{1}{2}$ Minute angehend. Fernrohr zum Durchschlagen und Umlegen 9" Brennweite, 14" Oeffnung, 27 malige Vergrößerung, Libelle auf der Fernrohraxe, auf dem Fernrohr und an der Alhidade des Höhenkreises. In einem Kasten sammt Stativ . . . . . | 1000 | — |

## II. Repetitions-Theodolithe.

Ablesung durch eingedrehte Nonien mit Dreh- und verstellbaren Loupen und Blenden. Gewöhnliche Dreifussaufstellung.

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 5 | <b>Horizontalkreis</b> 25 Centim., Höhenkreis 20 Centim Durchmesser, ersterer durch 2 Nonien 10 Sekunden, letzterer durch 2 Nonien 20 Sekunden angehend. Fernrohr 12" Brennweite, 18" Oeffnung, 36malige Vergrößerung, zum Durchschlagen und Umlegen. Eine Libelle auf der Fernrohraxe, eine auf der |  |  |
|---|--|--|--|

Nro.		Mark	Pf.
	Alhidade des Höhenkreises und eine auf dem Fernrohr zum Nivelliren. In zwei Kästen verpackt, sammt Stativ . . . . .	980	—
6	<b>Horizontalkreis</b> von 20 Centimeter, Höhenkreis von 15 Centim. Durchmesser. Das Fernrohr 15 <sup>'''</sup> Oeffnung, 10 <sup>''</sup> Brennweite, 30malige Vergrößerung. sonst wie Nro. 5 . . . . .	750	—
7	<b>Horizontalkreis</b> 16 Centim. Höhenkreis, 13 Centim. Durchmesser. Fernrohr 13 <sup>'''</sup> Oeffnung, 9 <sup>''</sup> Brennweite, 27malige Vergrößerung, sonst wie Nro. 5 (siehe Abbildung Tafel I) . . . . .	550	—
8	<b>Repetitions-Theodolith</b> (Tachymeter) wie Nro. 7, aber mit Orientirboussole, welche unter dem Declinationswinkel zur optischen Axe gestellt wird, Höhenkreis nach Zenithdistanzen beziffert, mit Fadendistanzmesser, sammt Kasten und Stativ . . . . .	600	—
9	<b>Repetitions-Theodolith</b> mit Horizontalkreis von 14 Centim. Durchmesser, durch 2 Nonien $\frac{1}{2}$ Minute, Höhenkreis von 12 Centim. Durchmesser, durch 2 Nonien $\frac{1}{1}$ Minute angehend. Fernrohr 8 <sup>''</sup> Brennweite, 12 <sup>'''</sup> Oeffnung, 24mal. Vergrößerung, kann durchgeschlagen aber nicht umgelegt werden. Kreuzlibellen auf der Alhidade, Aufsatzlibelle zum Nivelliren, Fadendistanzmesser. Sammt Kasten und Stativ . . . . .	500	—
<b>III. Einfache Theodolithe.</b>			
Eingedrehte Nonien am Horizontalkreis. Horizontalstellung durch unser neues Dreifussuntertheil (siehe Tafel IV, Fig. 43).			
10	<b>Theodolith</b> ohne Repetition, Horizontalkreis von 14 Centim. und Höhenbogen von 12 Centim. Durchmesser geben durch je einen Nonius ganze Minuten an. Fernrohr 8 <sup>''</sup> Brennweite, 24 mal. Vergrößerung, mit Kreuzlibellen, Aufsatzlibelle zum Nivelliren. Fadendistanzmesser . . . . .	400	—
11	<b>Einfacher Theodolith</b> , Horizontalkreis 14 Centim. Durchmesser, durch einen Nonius mit Loupe und Blende Minuten angehend. Fernrohr 8 <sup>''</sup> Brennweite, 16malige Vergrößerung (mit gewöhnlichem Ocular), ohne vertikale Mikrometerbewegung . . . . .	200	—



Nro.		Mark	Pf.
	wie überhaupt in Betreff der Dimensionen der Kreise und Fernrohre specielle Wünsche der Herren Auftraggeber thunlichst berücksichtigt werden.		

#### IV. Einfachste Winkelmesser.

13	<b>Winkelmesser</b> mit Fernrohr von 10maliger Vergrößerung, Kreis 9 Centimeter Durchmesser, auf weissem Argentan getheilt, durch 2 Nonien drei Minuten angehend. Mit Dosenlibelle und Nusskonstruktion zum Horizontalstellen. Einfaches Stativ (Tafel I, Figur IV), sammt Kästchen . .	75	—
14	<b>Kreuzscheibe</b> aus zwei auf einander drehbaren Cylindern bestehend, von welchen der eine die Theilung auf weissem Argentan, der andere zwei Nonien trägt, die 5 Minuten angeben. Mit einfachem Stativ und Kästchen . . . . .	50	—
15	<b>Cylinder-Kreuzscheibe</b> mit festen Einschnitten für 90°, 9 Centimeter Durchmesser, mit Stock . . . . .	20	—
16	<b>Prismenkreuz</b> nach Prof. Bauernfeind für 90° und 180°, sammt Etui . . . . .	25	—
17	<b>Winkelprisma</b> für 90° in Etui . . . . .	9	50
18	<b>Dasselbe</b> in taschenuhrförmiger Fassung (ohne Etui)	16	—
19	<b>Winkelspiegel</b> für 90° und 180°	15	—
20	<b>Winkelspiegel</b> , gewöhnlicher . . . . .	8	—
21	<b>Derselbe</b> etwas kleiner . . . . .	7	—

#### V. Messtischapparate.

22	<b>Messtisch</b> nach Angaben des Herrn Prof. Bauernfeind, 1874 construirt. Das Blatt lässt sich auf zwei zu einander senkrechten Schlitten mittelst Schrauben 3 Centimeter aus der Mitte nach jeder Richtung verschieben, ohne dass die horizontale Lage desselben alterirt wird. (Siehe Bauernfeinds Vermessungskunde V. Auflage I. Band, Seite 187.) Gewicht, sammt Blatt, 22 Kilogramm . . . . .	210	—
23	<b>Messtisch</b> . Einfachere Konstruktion. (Abbildung Tafel VI.) Der Dreifuss lässt sich mittelst drei Schrauben auf der ebenen metallenen Kopfplatte		

Nro.		Mark	Pf.
	des Stativs 2 $\frac{1}{2}$ Centim. nach jeder Richtung aus der Mitte parallel zu sich selbst verschieben, so dass die horizontale Lage des Blattes nicht gestört wird. Gewicht des ganzen Apparates mit Blatt 16 Kilogramm . . . . .	160	—
24	<b>Derselbe</b> ohne Schrauben zur Verschiebung des Dreifusses, mit gewöhnlicher Federhackenbefestigung, sammt Blatt . . . . .	130	—
25	<b>Kippregel</b> mit durchschlagbarem Fernrohr von 13" Brennweite, 13" Oeffnung, 25mal. Vergrößerung und Fadendistanzmesser. Mit Höhenkreis von 12 Centim. Durchmesser, welcher durch zwei an einer eingedrehten Alhidade befindliche Nonien Minuten angibt. Lineal 70 Centim. lang mit Transversalmaassstab, die untere Fläche desselben ist mit Perlmutterplättchen eingelegt. Libelle zum Aufsetzen auf die stählerne Fernrohraxe. Correktion der vertikalen Aufsteigung. Mit drehbarer Libelle auf dem Fernrohr, zum Nivelliren, nach unserm Patent (siehe Nro. 51) . . . . .	300	—
26	<b>Dieselbe</b> mit gewöhnlicher Aufsatzlibelle zum Nivelliren (siehe Tafel VI) . . . . .	290	—
27	<b>Dieselbe</b> mit Höhenbogen durch einen doppelten Nonius Minuten angehend, ohne Libelle auf dem Fernrohr . . . . .	230	—
28	<b>Kippregel</b> mit durchschlagbarem Fernrohr von 11" Oeffnung, 10" Brennweite, 20mal. Vergrößerung, mit Fadendistanzmesser, grossem Höhenbogen, an welchem ohne Loupe mittelst Nonius Minuten abgelesen werden können. Vertikale Mikrometerbewegung. Lineal 60 Centim. lang mit Perlmutterplättchen eingelegt . . . . .	150	—
29	Einfache <b>Kippregel</b> mit Fernrohr von 20mal. Vergrößerung, zum Durchschlagen. Lineal 60 Ctm. lg.	100	—
	Anmerkung. Die Messtische verstehen sich mit einem Blatt von Lindenholz und Kasten zur Verpackung des Messtischoberteils, die Kippregeln sammt Kasten mit Schloss und Traggurt. Auf Wunsch können Messtischblätter mit eingelegter mattgeschliffener Glasplatte geliefert werden.		
30	<b>Orientirboussole</b> für den Messtisch in länglicher Form, mit messingner Bodenplatte und hölzernem Gehäuse . . . . .	20	—
31	<b>Lothgabel</b> mit Doppelsenkel . . . . .	9	—

Nro.		Mark	Pf.
32	<b>Einschneidezirkel</b> nach Prof. Bauernfeind, zur mechanischen Lösung der Pothenoth'schen Aufgabe (siehe Bauernfeinds Vermessungskunde, V. Aufl., II. Bd., S. 167) . . . . .	45	—
33	<b>Messkette</b> . 20 Meter lang, zum Auseinandernehmen mit Dezimereinteilung . . . . .	25	—
34	<b>Dieselbe</b> , 10 Meter lang . . . . .	13	50
35	Zwei <b>Kettenstäbe</b> . . . . .	4	50
36	Zehn <b>Markirstäbe</b> an zwei Ringen . . . . .	2	50
37	<b>Stahlmessband</b> , 20 Meter lang, 20 Millim. breit, in Dezimeter getheilt auf Holzkreuz . . . . .	30	—
38	<b>Dasselbe</b> , 12 Millimeter breit . . . . .	16	50
39	<b>Stahlmessband</b> in Metallkapsel, 10 Meter lang . . . . .	15	—
40	<b>Dasselbe</b> , 20 Meter lang . . . . .	22	—
41	<b>Rollenbandmaass</b> von Zwirnband mit Drahteinlage in Lederkapsel. 10 Meter lang . . . . .	10	—
42	<b>Dasselbe</b> 20 Meter lang . . . . .	14	—

Anmerkung. Auf Wunsch richten wir einen complete Messstischapparat sammt allem Zugehör, in beliebiger Zusammenstellung, in einem verschliessbaren Kasten ein, bei billigster Preisberechnung.

## VI. Bergmännische Instrumente.

43	<b>Grubentheodolith</b> mit centrisc durchschlagbarem Fernrohr von 7" Brennweite, 21mal. Vergrößerung, Horizontal- und Vertikalkreis von 11 Centim. Durchmesser mit je zwei Nonien durch dreh- und verstellbare Loupen Minuten angehend. Mantel mit Glasverdeckung über dem Horizontalkreis. Repetition des Horizontalkreises. Horizontale und vertikale Mikrometerbewegung vom Centrum aus. Eine Libelle auf dem Fernrohr, eine auf der Fernrohraxe und eine auf der Alhidade des Horizontalkreises. Boussole mit 7,2 Centim. langer Nadel zum Aufsetzen auf die Fernrohraxe. Auf dem Stativ centrirbar. Kasten 28 Centim. lang, 13 Centim. breit, 24 Centim. hoch. (Siehe Abbildung Tafel IV) . . . . .	450	—
44	Drei Stück <b>metallene Arme mit Tellern</b> (sogenannte Consolen, siehe Borchers' Markscheidékunst) zum Einschrauben in's Gebälk beim Gebrauch des Theodolithen in der Grube, mit Horizontalstellung für die Signale. Sammt zwei Signalen, welche		

Nro.		Mark	Pf.
—	dieselbe Höhe haben wie das Instrument, zwei Lampen, eine Dosenlibelle und ein Schlüssel, alles in einem Kasten verpackt. (Siehe Tafel V.) Kasten 48 Centim. lang, 16 Centim. breit, 12 Centim. hoch . . . . .	175	—
45	<b>Grubentheodolith</b> wie Nro. 43, jedoch ohne Repetition und nur mit Höhenbogen . . . . .	400	—
46	<b>Grubentheodolith</b> mit excentrisch liegendem Fernrohr von 7" Brennweite, 21mal. Vergrößerung, repetirendem Horizontalkreis und Höhenkreis von 11 Centim. Durchm., durch je zwei Nonien und Loupen Minuten angehend. Mantel mit Glasverdeckung über dem Horizontalkreis. Horizontale und vertikale Mikrometerbewegung vom Centrum aus. Auf dem Fernrohr eine Aufsatzlibelle, eine Libelle auf der Alhidade und eine auf der Fernrohraxe. Boussole zum Aufsetzen auf die Fernrohraxe. Mit Ocularprisma für stark geneigte oder senkrechte Visuren. Sammt Tellerstativ. (Siehe Abbildung im Durchschnitt, Tafel V.) Kasten 18 Centim. lang, 13 Centim. breit, 23,5 Centim. hoch . . . . .	490	—
	Consolen und Signale hiezu wie Nro. 44.		
	Bezüglich Vereinfachungen an vorstehenden Grubentheodolithen mit entsprechender Preisreduction verweisen wir auf Nro. 12, a—m des Preisverzeichnisses.		
	Vorstehende Instrumente können auch als Tagesinstrumente mit Stahlaxe und Schrauben geliefert werden, bei Weglassung der Boussole sammt Ständer, und wird für Letztere ein Betrag von 60 Mark in Abrechnung gebracht.		
	Anmerkung. Ueber ein neues Universal-Markscheideinstrument, welches Horizontal- und Höhenwinkel, sowie Distanzen bei beliebig geneigter Visur (bis zur Senkrechten) mit der erforderlichen Genauigkeit zu messen gestattet, werden wir nach Feststellung der Leistungsfähigkeit desselben allen Interessirenden auf Anfrage Näheres berichten.		
47	<b>Grubencompass</b> mit Nadel von 7,2 Centim. Länge, in halbe Grade oder 1/16-Stunden getheilt, mit Zulegeplatte, Hängezeug und Gradbogen von 24 Centim. Durchmesser in 1/4-Grad getheilt, sammt Reservenadel und 3 Reservestiften, Tasche für Hängezeug und Gradbogen nebst Etui zur Zulegeplatte . . . . .	165	—

Nro.		Mark	Pfd.
	Der Grubencompass der Theodolithen Nro. 43, 45 und 46 kann für dieses Hängezeug verwendet werden und kommen alsdann 50 Mark in Abrechnung.		
48	Kleiner Grubencompass in $\frac{1}{16}$ -Stunden oder ganze Grade getheilt, nebst Hängezeug auf viereckiger Platte, zugleich Zulegeplatte. Das Gehänge lässt sich niederklappen und das Ganze in einem Etui bequem in der Tasche tragen. Sammt Etui . . .	46	—
49	Hilfs-Hängezeug nach Lehmann, um den Compass auch in der Nähe von Eisen richtig anwenden zu können, mit Verbesserungen für fallende und steigende Schnüre, nach Angabe des Herrn Markscheider Sage in Beuthen. Sammt Etui. (Abbildung Tafel IV) . . . . .	24	—
50	Kettenwirbel per Dutzend . . . . .	4	50
	Anmerkung. Die Nivellirinstrumente Nro. 58, 63, 70 und 72 können auch zum Gebrauch in der Grube eingerichtet werden, mit Aufstellung auf Consolen und Hängelatten mit Zielscheiben. (Siehe Borcher's Markscheidkunst, Seite 35.)		
	<b>VII. Nivellirinstrumente.</b>		
	a) <i>Präcisions-Nivellirinstrument</i> (S. Tafel II).		
51	Dreifussaufstellung auf Tellerstativ mit metallener Kopfplatte. Die feinen Gewinde des genügend grossen Dreifusses gestatten eine sichere Einstellung der 8 Sekunden angegebenden Libelle. Das Fernrohr von 15" Brennweite, 30maliger Vergrösserung, besitzt zwei genau gleiche cylindrische Stahlringe und lässt sich in seinen Lagern drehen und umlegen. Die Libelle (nach unserem Patent vom April 1874) ist mit dem Fernrohr fest verbunden und lässt sich um zwei genau gleiche und concentrische Stahlzapfen drehen und in ihren Lagern umlegen. Die Scala der Libelle kann in beiden Lagen des Fernrohres nach oben gekehrt werden. Durch diese Einrichtung kann auch bei fehlerhaft gewordenen Ringdurchmessern das Instrument von einem Standpunkt aus so justirt werden, dass bei einspielender Blase die Visur horizontal ist. (Siehe Bauernfeind's Vermessungskunde V. Aufl., I. Band, S. 392) . . . . .	300	—

Nro.		Mark	Pf.
<b>b) Nivellirinstrumente</b>			
	mit umlegbarem Fernrohr und grober und feiner Vertikalbewegung.		
52	<b>Universal-Nivellirinstrument</b> (siehe Tafel II). Fernrohr von 14" Oeffnung, 11" Brennweite, 33mal. Vergrößerung, für Stationen bis 300 Meter, Fadendistanzmesser, Aufsatzlibelle von 10 Sekunden auf die Fernrohrringe, Vertikalbogen mit einem doppelten Nonius ganze Minuten, Horizontalkreis von 14 Centim. Durchmesser durch zwei Nonien 30 Sekunden angehend. Aufstellung auf unserm neu construirten Untertheil, auf dem Stativ centrirt. Kasten 33 Centim. lang, 17 Centim. breit, 22 Centim. hoch . . . . .	460	—
53	<b>a sselbe</b> ohne Horizontalkreis . . . . .	360	—
54	Wie Nro. 52 ohne Höhenbogen und Distanzmesser	400	—
55	<b>Universal-Nivellirinstrument</b> wie Nro. 52. Horizontalkreis von 11 Centim. Durchmesser und Höhenbogen, geben durch je einen Nonius Minuten an. Fernrohr 10" Brennweite, 20mal. Vergrößerung (mit einfachem Ocular), für Stationen bis 180 Meter	300	—
56	<b>Dasselbe</b> ohne Horizontalkreis . . . . .	250	—
57	Wie Nro. 55 ohne Höhenbogen und Distanzmesser	265	—
58	<b>Nivellirinstrument</b> (Abbildung Tafel III) mit umlegbarem Fernrohr von 10" Brennweite, Horizontalstellung der Umdrehungsebene mit Kreuzlibellen. Grobe und feine Horizontal- und Vertikalbewegung, mit unserm neuen Zapfenstativ. Kasten 32 Ctm. lang, 12 Ctm. breit, 18 Ctm. hoch	200	—
59	<b>Dasselbe</b> mit kleinem Höhenbogen (auf Neusilber 3 Minuten angehend, ohne Loupe), und Distanzmesser . . . . .	215	—
	Anmerkung. Wird bei Nro. 55—59 ein achromatisches Ocular (um die Hälfte mehr vergrößernd) mit entsprechender Objectiv-Oeffnung angebracht, so erhöht dies den Preis um 18 Mark.		
<b>c) Nivellirinstrumente</b>			
	mit umlegbarem Fernrohr und Elevationschraube.		
60	<b>Nivellirinstrument</b> (Abbildung Tafel III) mit umlegbarem Fernrohr von 13" Brennweite, 25mal. Vergrößerung. Aufsatzlibelle. Horizontalkreis		

Nro.		Mark	Pf.
	12 Centim. Durchmesser mit einem Nonius und Loupe Minuten angehend. Distanzmessung nach Prof. Stampfer. Messung kleiner Höhenwinkel bis 10°. Mit unserer Dreifussaufstellung. Dosenlibelle zur schnellen Horizontirung. Peripherieklemmen . . . . .	380	—
61	Dasselbe ohne Stampfer'sche Messschraube . . .	310	—
62	Nivellirinstrument wie Nro. 61 mit Kreis von 10 Ctm. Durchm. und Fernrohr von 10" Brennweite	260	—
63	Dasselbe ohne Horizontalkreis und ohne horizontale Mikrometerbewegung . . . . .	180	—
	Anmerkung. Werden die Instrumente Nro. 60—63 mit fixem Fernrohr und fixer Libelle gemacht, so vermindert dies den Preis um 40—50 Mark.		
	<b>d) Nivellirinstrumente</b>		
	mit durchschlagbarem Fernrohr und Aufsatzlibelle auf zwei cylindrische Ringe des Fernrohres.		
64	Universal-Nivellirinstrument. Fernrohr 9" Brennweite, 27malige Vergrößerung; für Stationen bis 250 Meter; mit Fadendistanzmesser. Horizontalkreis von 14 Ctm. und Höhenkreis von 12 Ctm. Durchmesser geben durch je 2 Nonien 30 Sek. an. Kreuzlibellen auf der Alhidade. Kasten 28 Centim. lang, 16 Centim. breit, 24 Centim. hoch	480	—
65	Dasselbe mit einem Nonius am Horizontalkreis, und Höhenbogen, beide ganze Minuten angehend. . .	400	—
66	Universal-Nivellirinstrument. Fernrohr 7" Brennweite, 21mal. Vergrößerung. Fadendistanzmesser. Horizontal- und Vertikalkreis von 11 Centim. Durchmesser durch je einen Nonius Minuten angehend. Eine Libelle auf der Alhidade . . .	290	—
67	Dasselbe mit Höhenbogen . . . . .	275	—
	<b>e) Taschen-Nivellirinstrumente.</b>		
68	Kleinste Universal-Nivellirinstrument. Fernrohr 6" Brennweite, 18mal. Vergrößerung für Stationen bis 150 Meter, mit Distanzmesser; dasselbe lässt sich zur Centrirung des Fadenkreuzes um die eigene Axe drehen. Aufsatzlibelle auf die Fernrohrringe. Grobe und feine Horizontal- und Vertikalbewegung. Horizontalkreis und Vertikal-		

Nro.		Mark	Pf.
	bogen geben durch je einen Nonius Minuten an. Auf der Alhidade eine Libelle. Kasten 19 Ctm. lang, 11 Ctm. breit, 16 Ctm. hoch. (Abbildung Tafel IV)	250	—
69	<b>Dasselbe.</b> Das Fernrohr nicht drehbar. Libelle fest am Fernrohr	210	—
70	<b>Einfaches Nivellirinstrument.</b> Fernrohr 8" Brennweite, 15mal. Vergrößerung, fest auf der Alhidade. Feste Libelle. Mit unserm neuen Dreifussuntertheil zur Horizontalstellung. Getriebe am Fernrohr. Zapfenstativ. Kasten 24 Centim. lang, 9,5 Centim. breit, 9,5 Centim. hoch	100	—
71	<b>Nivellirinstrument.</b> Fernrohr 5" Brennweite, 10mal. Vergrößerung. Libelle fest am Fernrohr; Elevationsschraube zum genauen Einstellen derselben. Das Untertheil mit Nussconstruction. Der Horizontalkreis von 6 Centim. Durchmesser auf Neusilber in ganze Grade getheilt gibt durch einen Nonius 5 Minuten an. Kästchen 17 Centim. lang, 9,5 Centim. breit, 13 Centim. hoch	105	—
72	<b>Dasselbe</b> ohne Kreistheilung in Lederetui (Abbildung Tafel IV)	85	—
73	<b>Pendel-Niveau</b> mit Spiegel zum Gebrauch aus freier Hand, zur annähernden Bestimmung von Höhenunterschieden. In Etui	25	—
74	<b>Nivellirlatte</b> zum Selbstablesen, in Centimeter getheilt, 3 Meter lang, aus einem Stück mit Rippe	15	—
75	<b>Dieselbe</b> zum Zusammenlegen in zwei Theile, mit Scharnieren und Riegel	22	—
76	<b>Nivellirlatte</b> wie Nro. 75, mit einem 1 Meter langen Aufsatz zum Einstecken	26	—
77	<b>Nivellirlatte</b> mit zwei Zielscheiben, wovon die eine verschiebbar durch einen Nonius Millimeter angibt. Zur Distanzmessung nach Prof. Stampfer. 3 Meter lang, aus einem Stück	22	—
78	<b>Dieselbe</b> 5 Meter lang, aus zwei Theilen	30	—
<p><b>Anmerkung:</b> Senkel oder Visirvorrichtungen an Nivellirlatten werden extra billigst berechnet.</p> <p>Auf Wunsch werden zu Taschen-Nivellirinstrumenten Nivellirbänder mit Aufhänge- und Spannvorrichtung geliefert, die aufgerollt im Instrumentkasten mit verpackt sind und beim Gebrauch an jeder beliebigen Stange aufgespannt werden können.</p>			

Nro.		Mark	Pf.
79	<b>Setzlibellen</b> in Messingfassung mit Correktionsschrauben auf eisernem Lineal. 1 Minute Neigung = 1—2 Linien Ausschlag der Blase.		
	Länge 30 Centim. . . . .	18	—
	„ 25 „ . . . . .	14	—
	„ 18 „ . . . . .	10	—
	„ 12 „ . . . . .	7	—
	Mit messingnem Lineal $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Mark mehr.		
80	<b>Dosenlibelle</b> bestehend aus zwei kleinen Kreuzlibellen mit Correktionsschrauben und Glasverschluss . .	6	—
81	<b>Dosenlibelle</b> , gewöhnliche Form mit feingeschliffenem Glas . . . . .	7	—
<b>VIII. Flächenmaasse, Längenmaasse &amp; Zeichnungsinstrumente.</b>			
82	<b>Linearplanimeter</b> eigener Construction nach Welti und Starke, in einem polirten Holzkasten . .	30 0	—
83	<b>Polarplanimeter</b> eigener Construction (Tafel VII) mit Ablesung von oben; Kugelpol und Theilung auf dem Fahrstab. Genau justirt, mit 3—4 beliebigen Maassverhältnissen und messingener Controllfläche, in Lederetui . . . . .	60	—
84	<b>Derselbe</b> in Holzkästchen derart eingepasst, dass das Instrument bei jeder beliebigen Maasseinstellung hineingelegt werden kann . . . . .	63	—
85	Wie Nro. 83, aber mit Nadelpol und Controllineal	54	—
	Ausführliche Beschreibung und Gebrauchsanweisung unserer Polarplanimeter wird auf Verlangen eigens zugesandt.		

Nro.	Mark	Pf.	
<b>Pantographen</b>			
eigener Konstruktion mit freihängenden Armen. (Siehe Bauernfeind's Vermessungskunde V. Aufl., II. Band, S. 465; Zeitschrift für Vermessungs- wesen 1876, V. Band, II. Heft; Mittheilungen über das bayerische Catasterwesen, IV. Band, Nro. IV u. a. m.)			
86 oder I	<b>Pantograph</b> aus 60 Centimeter langen Messing- schiene in Millimeter getheilt mit Nonius an den Hülsen zum Verkleinern und Vergrößern in allen Verhältnissen von $\frac{4}{5}$ — $\frac{1}{20}$ mit Mikro- meterbewegung zum Einstellen der Verhält- nisse; Charniere zwischen Spitzen; am Gestelle zwei Schrauben zum Einstellen der Dosenlibelle, mit sehr bequemer Auslösung (siehe die Ab- bildung Tafel VII)	240	—
87 „ II	Wie Nro. I, jedoch ohne Mikrometerbewegung	210	—
88 „ Ia	Mit 84 Centim. langen Messingschiene, auch zum Copiren und für alle Verhältnisse zwischen $\frac{4}{5}$ und $\frac{1}{4}$ eingerichtet, sonst wie Nro. I	320	—
89 „ IIa	Wie Nro Ia, jedoch ohne Mikrometerbewegung	290	—
90 „ IIIa	<b>Pantograph</b> aus hohlen, 60 Centimeter langen Messingschiene zum Verkleinern und Ver- größern für die Verhältnisse von $\frac{4}{5}$ — $\frac{1}{20}$ mit Ausnahme der zwischen $\frac{3}{15}$ und $\frac{4}{15}$ , sowie der zwischen $\frac{8}{15}$ und $\frac{9}{15}$ liegenden. Die Charniere in Zapfen gehend, mit bequemer Auslösung und Schrauben am Gestell	165	—
91 „ III	Wie Nro. IIIa, aber ohne Schrauben am Gestell und mit einfacher Auslösung	140	—
92 „ IV	<b>Pantograph</b> aus massivem, 60 Centimeter langen Messingschiene mit Zapfencharnieren, zum Einstecken in genau gebohrte Löcher bei den Verhältnissen $\frac{4}{5}$ , $\frac{3}{4}$ , $\frac{2}{3}$ , $\frac{3}{5}$ , $\frac{1}{2}$ , $\frac{2}{5}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{5}$ , $\frac{1}{6}$ , $\frac{1}{8}$ , $\frac{1}{10}$ , $\frac{1}{12}$ , hauptsächlich für Litho- graphen und alle Arbeiten, bei welchen das Eingeschrumpfte des Originals nicht berück- sichtigt zu werden braucht	100	—
93 „ Va	Wie Nro. IV, jedoch die Schiene von Birn- baumholz	68	—
94 „ V	Wie Nro. Va, aber bloß zum Punktiren und ohne Auslösung	54	—

Nro.		Mark	Pf.
	Anmerkung. Die römischen Zahlen beziehen sich auf unseren speciellen Preiscourant, der nebst Gebrauchsanweisung auf Verlangen eigens zugesandt wird.		
	Sämmtliche Pantographen werden auf Wunsch auch mit 72, 84 oder 96 Centim. langen Stäben angefertigt, bei geringer Preiserhöhung.		
	Die Pantographen mit 60 Centimeter langen Stäben gestatten bei Stellung auf $\frac{1}{2}$ ein Rechteck von 40 und 60 Centim. Seitenlänge bequem zu umfahren, bei Stellungen von $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{20}$ entsprechend mehr, von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{4}{5}$ entsprechend weniger.		
	Die Pantographen IV und V können auch für speciell gewünschte irrationale Verhältnisse eingerichtet werden.		
	<b>Maassstäbe.</b>		
95	<b>Auftragmaassstab</b> von Messing, 1 Meter lang. Theilung durchaus in Millimeter auf weissem Argentaun mit einem Nonius für 0,03 Millimeter. Die eine rechtwinklige Kante des Nonius ist abgeschrägt zum Auftragen der Ordinatenabstände. Sammt Kasten . . . . .	45	—
96	<b>Transversalmaassstab</b> von Messing, 18—20 Centim lang, mit 4 verschiedenen Maassen und jedes mit Transversalen . . . . .	8	—
97	<b>Prismatischer Maassstab</b> von Neusilber, durchaus fein getheilt, nach zwei beliebigen Maassverhältnissen 30 Centimeter lang . . . . .	13	—
98	<b>Derselbe</b> 15 Centimeter lang . . . . .	6	—
	Anmerkung. Nro. 97 und Nro. 98 von Messing um 2 resp. 1 Mark billiger.		

**Lineale**

von Stahl oder Messing mit 2 Knöpfen, lackirt.

	Länge in Metern	Von		Mit Theilung in Centim., die Enden in Millimeter.	Mit Kasten	
		Messing	Stahl		Mehr:	Mehr:
		Mark	Mark	Mark	Mark	
99	1,50	30	34	4	3	
100	1,30	24	26	3	2 $\frac{1}{2}$	
101	1,00	18	18	2	2	
102	0,70	11	10	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	

Nro.		Mark	Pf.
<b>Rechtwinklige Dreiecke</b>			
von englischem Stahlblech, durchbrochen, mit Messingknopf und lackirt.			
103	Kathetenlänge 50.30 Centimeter . . . . .	18	—
104	„ „ 40.25 „ . . . . .	14	—
105	„ „ 30.20 „ . . . . .	10	—
106	„ gleichschenkelig, 30 Centimeter . . .	12	—
107	„ „ 20 „ . . . . .	9	—
108	„ „ 15 „ . . . . .	7	—
109	Regeltransporteur von 24 Centim. Durchmesser auf Neusilber getheilt, mit Nonius, der eine Minute angibt. Regel 30 Centim. lang. In Lederetui .	60	—
110	Regeltransporteur von 15 Centimeter Durchmesser durch einen Nonius Minuten angehend. mit 18 Centimeter langer Regel. In Etui . . . . .	45	—
111	Stangenzirkel aus Messingrohren zum Auseinander- schrauben in 3 Theile, mit runden Spitzen, Bleirohr, Reissfeder und Nadelspitze; 100 Millim. Spannweite, mit Mikrometerbewegung, in Etui .	40	—
112	Derselbe, 80 Millimeter Spannweite . . . . .	36	—
113	Stangenzirkel wie Nro. 112, mit dünnerem Rohr .	28	—
114	„ „ wie Nro. 113, mit 60 Ctm. Spannweite Anmerkung. Auf Wunsch werden diese Stangen- zirkel auch von Neusilber gefertigt.	25	—
115	Stangenzirkel aus einem hohlen vierkantigen Stab, für 1 Meter Spannweite. Theilung mit Nonius für $\frac{1}{10}$ Millimeter. Mit Mikrometerbewegung, Bleirohr, Reissfeder und Nadeleinsatz . . . . .	42	—
116	Derselbe ohne Einsätze, mit festen Spitzen . . . . .	35	—
117	Stangenzirkel wie Nro. 115, aber mit Holzstange, ohne Theilung und ohne Mikrometerbewegung .	24	—
118	Orthograph nach W. Peltz, aus Neusilber. (Siehe Zeitschr. f. Vermessungswesen 1874, III. Bd., I. Heft)	25	—
119	Lineal hiezu von Neusilber, 50 Centimeter lang .	14	—
120	Instrument zur Verwandlung von Polygone in Dreiecke (nach Hoffmann) . . . . .	20	—

Nro.	<i>Reisszeuge.</i>	Neusilber		Messing	
		Mark	Pf.	Mark	Pf.
	Wir führen solche nur in feinsten Qualität aus den renommirtesten Fabriken und liefern die einzelnen Theile derselben in beliebiger Zusammenstellung zu folgenden Preisen:				
121	<b>Einsatzzirkel</b> , 140 Millim. lang, beide Spitzen herauszunehmen, mit 4 Einsätzen; Bleirohr, Reissfeder, Nadelspitze und Verlängerungsstange . . . . .	13	80	11	—
122	<b>Derselbe</b> ohne Spitzen mit festem Nadeleinsatz	11	50	9	50
123	<b>Einsatzzirkel</b> , 85 Millim. lang, mit Bleirohr, Reissfeder und Nadelspitze . . . . .	10	—	9	—
124	<b>Derselbe</b> ohne Spitzen mit festem Nadelfuss .	8	50	7	50
125	<b>Handreissfeder</b> , gross, mit Elfenbeingriff und Punktirnadel . . . . .	2	80	2	40
126	<b>Dieselbe</b> , mittelgross . . . . .	2	50	2	20
127	<b>Handreissfeder</b> , klein, mit festem Elfenbeingriff	2	—	1	90
128	<b>Handzirkel</b> , 145 Millimeter lang . . . . .	4	40	3	80
129	<b>Derselbe</b> , 125 Millimeter lang . . . . .	3	90	3	30
130	<b>Haarzirkel</b> . . . . .	4	50	3	90
131	<b>Taschenhandzirkel</b> mit Hülse zum Abschrauben	4	70	4	20
132	<b>Nullenzirkel</b> mit Bleirohr und Reissfeder . .	6	20	5	70
133	<b>Nullenzirkel</b> mit zwei Spitzen, Bleirohr, Nadelfuss und zwei Reissfedern als Wegreissfedern dienlich . . . . .	10	80	9	80
134	<b>Federzirkel</b> aus Stahl . . . . .	4	50	—	—
135	<b>Campagne- oder Tascheneinsatzzirkel</b> . . .	15	50	14	—
136	<b>Halbir- oder Drittheilzirkel</b> . . . . .	7	—	6	40
137	<b>Reduktionszirkel</b> für gerade Linien und Polygone . . . . .	21	—	19	—
138	<b>Transporteur</b> in halbe Grade getheilt, mit doppelter Bezifferung . . . . .	6	—	5	—
139	<b>Lineale und Winkel</b> aus Ebenholz, per Stück 80 Pfennige.				
140	<b>Hand- oder Einsatz-Punktirradchen</b> . . . . .	3	50	3	20
	Anmerkung. Sämmtliche Zirkel sind mit neuer vorzüglicher Kopfbewegung versehen; alle Reissfedern mit Charnieren. Elegante Etui mit Nadelverschluss werden extra billigst berechnet.				

Nro.	IX. Stromgeschwindigkeits-Messer.	Mark	Pf.
141	<b>Stromgeschwindigkeits-Messer</b> (Woltmann'scher Flügel) eigener neuester Konstruktion, siehe Tafel VIII. Die vier Flügel sind genau construirte Schraubenflächen, welche durch einen in eine Parabel auslaufenden Cylinder centrisch verbunden sind. Es fallen also hier die Verbindungsstäbchen der einzelnen Flügel, welche die Wasserfäden abschneiden müssen und bei verschiedenen Geschwindigkeiten verschiedene Hemmung verursachen, somit die Richtigkeit des Coefficienten alteriren, hinweg. — Ablesung durch zwei Differentialräder bis auf 9900 Umdrehungen. Bequeme Ein- und Auslösung mittelst zwei Drückern. Das Steuerruder, welches bei niedrigerem Wasserstand und grossen Geschwindigkeiten das ganze Instrument in starke Vibration versetzt, haben wir bei unserer Konstruktion weggelassen. Bei dem von uns angenommenen Querschnitt der Stange kann das Instrument leicht in der Richtung des Stromstriches gehalten werden. Sammt eingetheilter Stange von 5 Meter Länge, aus zwei Theilen. Dimension des Kastens 27 Centim. lang, 11 Centim. breit, 14 Centim. hoch	120	—
142	<b>Derselbe</b> ohne mechanische Auslösung . . . . .	100	—
143	<b>Stromgeschwindigkeits-Messer</b> nach Woltmann, mit Schraubenflügeln wie der vorige. Räderübersetzung bis 1000 Umgänge. Mit continuirlicher Auslösung (mit einem Zuge an der Schnur wird das Zahlwerk eingelöst, mit dem nächstfolgenden Zuge ausgelöst). Querschnitt der Stange wie bei Nro. 141 (ohne Steuerruder). Preis . . . . .	160	—
144	<b>Derselbe</b> mit gewöhnlichem Steuerruder und hohler eiserner Stange aus zwei Theilen . . . . .	210	—
145	<b>Derselbe</b> mit doppeltem Steuerruder; das Instrument in horizontaler und vertikaler Richtung drehbar. Mit eiserner Stange wie Nro. 144 . . . . .	240	—

## X. Verschiedenes.

**Heliotrope.**

**Kathetometer.**

**Reflexions-Goniometer.**

**Indicatoren.**

**Manometer-Controlpumpen.**

**Reparaturen** sowie Umänderungen älterer Instrumente werden schnell und billigst besorgt. Specielle Angaben über neue Constructionen werden geprüft und letztere zu soliden Preisen ausgeführt.

Kempten, den 1. Januar 1877.

***OTT & CORADI.***

# X. Verschiedenes.

Heliotrop.

Kathetometer.

Reflexions-Goniometer.

Indicatore.

Manometer-Gentropumpen

Separatoren sowie Umfahrungen eines Instrumente werden schnell und billige besorgt. Besondere Angaben über Controlen wurden gefällig und letztere an solchen Proben angefertigt.

Kempten den 1. Januar 1877.

Druckerei Tobias Dannheimer in Kempten.

OTT & CORADI