

6326

DRY

FEB 27 1881

WASHIN

GEGRÜNDET 1828.



Illustriertes

Preis-Verzeichniss

der

astronomischen und optischen Instrumente

von

KARL FRITSCH, VORM. PROKESCH

WIEN

VI. Gumpendorferstrasse 31.

INHALT.

- I. Abtheilung: Teleskope (Refractoren und Reflectoren [Brachyten]), Hand - Fernrohre, Feldstecher, Theater - Perspective, Mikroskope, Lupen etc.
- II. Abtheilung: Brillen, Zwicker, Lorgnetten, Augenspiegel, Brillenkästen etc.
- III. Abtheilung: Objective, Spiegel, Oculare, Prismen, Linsen, Plangläser.

WIEN 1882.

Verlag des astronomischen und optischen Institutes von Karl Fritsch.

Buchdruckerei von L. W. Seidel & Sohn.

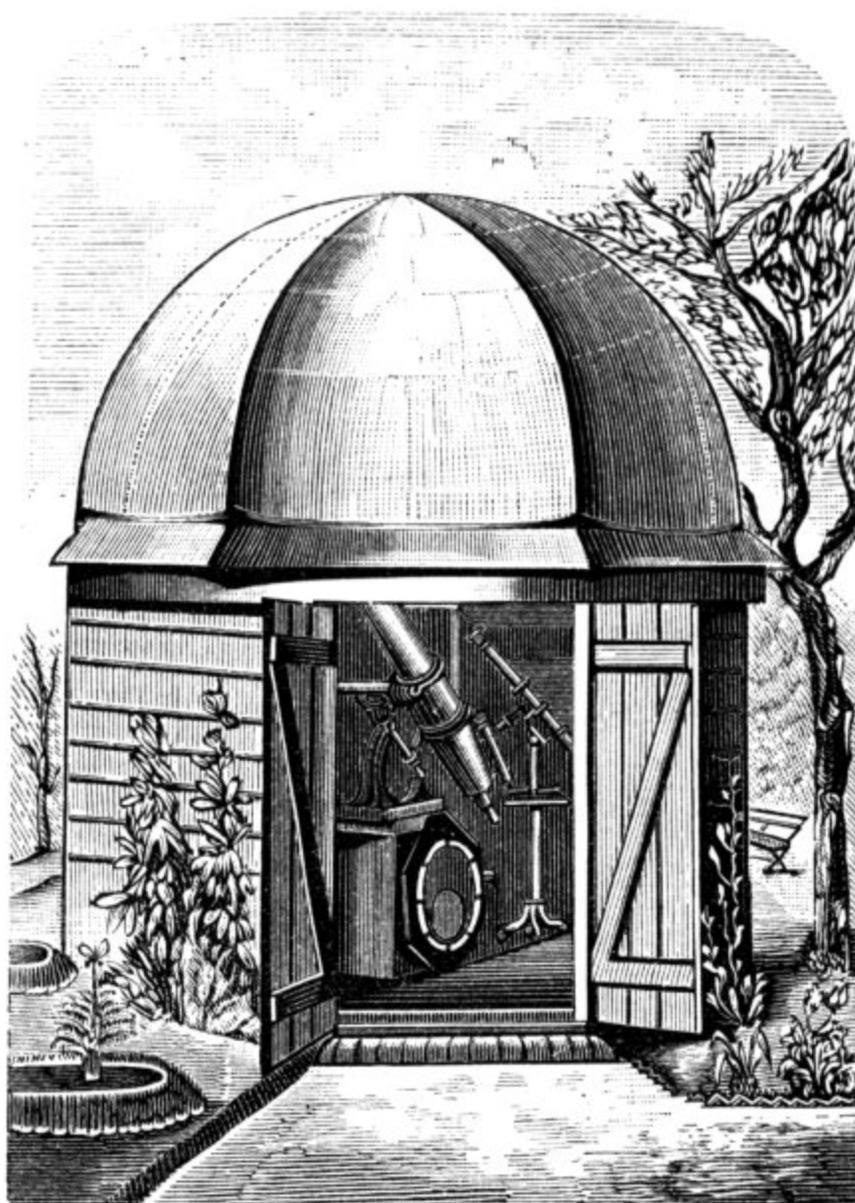
Preis: 1 fl. ö. W.

Um Verwechslungen vorzubeugen bittet man bei Bestellungen die Adresse genau zu beachten.

MARSHALL

3 KR.

ILLUSTRIRTES
PREIS-VERZEICHNISS
der
astronomischen und optischen Instrumente
von
KARL FRITSCH, VORM. PROKESCH.



WIEN
VI. Gumpendorferstrasse 31.

I.

**TELESKOPE [REFRACTOREN UND REFLECTOREN (BRACHYTEN)],
HAND-FERNROHRE, FELDSTECHER, THEATER-PERSPECTIVE,
MIKROSKOPE, LUPEN ETC.**

Von vielen in diesem Abschnitte enthaltenen Instrumenten liegen Abbildungen bei, von nicht abgebildeten sende ich auf Verlangen genaue Beschreibung ein. Hier nicht verzeichnete Instrumente, sowie Instrumente von anderen Dimensionen, als angeführt, werden nach Angabe effectuirt.

Alle tragbaren Instrumente befinden sich in Holzkästchen oder Etui.

Bei Bestellungen ist die Hälfte des Betrages als Anzahlung erforderlich und wird der Rest nach Vollendung mittelst Nachnahme behoben, oder wo eine solche nicht zulässig, vor Absendung nach Cours einzuschicken erbeten.

Der Umbau von älteren Instrumenten, das Überschleifen und Polieren von Spiegeln oder Objectiven, wird in meinem Institute schnell, billig und solid durchgeführt.

Bei Abnahme von mindestens 6 Stück Instrumenten gleicher Sorte gebe ich bedeutenden Rabatt.

Die Abbildung auf Seite 1 stellt eine astronomische Kuppel dar, welche ich in meinem Garten behufs astronomischer Beobachtungen sowie Rectification der in meinem optischen Institute ausgeführten grösseren Instrumente erbaute.

Die Kuppel mit Blech gedeckt und 2 schnabelförmig sich öffnenden Klappen versehen, hat 4 Meter Durchmesser und ruht auf 6 Kugeln, welche in Schienen gebettet, eine äusserst leichte und sichere Führung bei der Drehung geben, die durch Druck an die Kuppelwände in tangentieller Richtung mittelst einer Stange ausgeführt werden kann. In der Kuppel ist zur Zeit ein provisorisch montirter Refractor von 7 Zoll Öffnung aufgestellt (das Objectiv, nach Rechnungen des Herrn diplomirten Ingenieurs **Fr. Klein**, von mir geschliffen, hat nur 84 Zoll Brennweite und ist das erste in Österreich von dieser Grösse und Güte ausgeführte. Siehe hierüber Abtheilung II. meines Preisverzeichnisses) und ist derselbe nebst einem kleinen parallactischen Refractor und Cometensucher zur Abbildung gebracht.



A. Refractoren.

a) **U n m o n t i r t e T u b e n,**

Rohr aus Messing oder Holz, mit Trieb.

Nr.	Objectivöffnung		Brennweite		Terrestrische Vergrößerung	Astronomische Vergrößerung	C		A.	kr.
	mm.	Linien*)	cm.	Zoll*)			Brennweite cm.	Zoll			Astronomische Vergrößerung
1	41.4	19	50	19	24	38, 57			50	—
2	46	21	55.5	21	28	42, 61			60	—
3	52.3	24	63	24	30	48, 96			65	—
4	59	27	71	27	34	27, 54, 108			75	—
5	65.4	30	79	30	38	30, 60, 120			90	—
6	72	33	111	42	42	36, 72, 114			120	—
7	79 (20)	36 (9)	127 (16)	48 (6)	48	36, 72, 114, 144			160	—
8	92 (20)	42 (9)	142 (16)	54 (6)	54	48, 96, 144, 192, 240			230	—
9	105 (26)	48 (12)	158 (21)	60 (8)	60	54, 108, 172, 216, 270			310	—
10	118 (26)	54 (12)	158 (21)	60 (8)	60	60, 120, 180, 240, 300			390	—
11	131 (33)	60 (15)	205 (32)	78 (12)	60, 78	60, 120, 180, 240, 300			460	—
12	144 (33)	66 (15)	205 (32)	78 (12)	60, 78	72, 144, 216, 288, 360			580	—
13	157 (33)	72 (15)	252 (32)	96 (12)	77, 96	78, 156, 234, 312, 390			700	—
14	183 (46)	84 (21)	395 (47.5)	112 (18)	80, 112	96, 192, 288, 384, 480			1000	—
						112, 224, 336, 448, 560				

*) Alle angeführten Linien und Zolle beziehen sich auf Wiener Mass. 1 Wr. Zoll = 26.34 mm., 1 Englischer Zoll = 25.40 Mm.
 1 Pariser Zoll = 27.07 mm., 1 Preussischer Zoll = 26.08 mm.

Die Tuben Nr. 6 bis Nr. 14 besitzen einen Sucher; die in den Rubriken eingestellten kleinen Zahlen bezeichnen der Reihenfolge nach Öffnung, Brennweite und Vergrößerung desselben.

Die Tuben ohne Stativ werden sammt den Ocularen in einer solid eingerichteten Holzcassette versandt.

Tuben Nr. 5 bis Nr. 12 mit Objectiven, deren Öffnung zur Brennweite im Verhältniss wie 1 : 12 steht, stehen so hoch im Preise, wie die zweitnächst grössere Sorte.

Die mit *C* bezeichneten zwei Rubriken enthalten die Brennweite und Vergrößerung meiner **Cometensucher**. Die Preise beziehen sich auf unmontirte Tuben **ohne** Sucher.

Nr.		fl.	kr.
b) Einfach montirte Tuben.			
α-Montirung.			
Tubus mit Messingrohr, auf zusammenlegbaren Messingdreifuss, ohne feine Bewegungen, in polirter Cassette. Diese Instrumente sind zur Benützung auf Aussichtspunkten sehr geeignet. Fig. 1 (Seite 7).			
15	Tubus Nr. 1 (19 Lin. Objectivöffnung) in α -Montirung	100	—
16	» » 2 (21 » ») » »	110	—
17	» » 3 (24 » ») » »	120	—
18	» » 4 (27 » ») » »	135	—
19	» » 5 (30 » ») » »	150	—
20	» » 6 (33 » ») » »	190	—
21	» » 7 (36 » ») » »	250	—
22	» » 8 (42 » ») » »	340	—
β-Montirung.			
1. Tubus mit Holzrohr, feiner horizontaler und verticaler Bewegung, auf Messingsäule mit eisernem Dreifuss. Fig. 2 (Seite 8).			
23	Tubus Nr. 7 (36 Lin. Objectivöffnung) in β_1 -Montirung	380	—
24	» » 8 (42 » ») » »	450	—
25	» » 9 (48 » ») » »	550	—

α - Montirung.



Fig. 1.

β_1 - Montirung.

Fig. 2.

β_2 - Montirung.



Fig. 3.

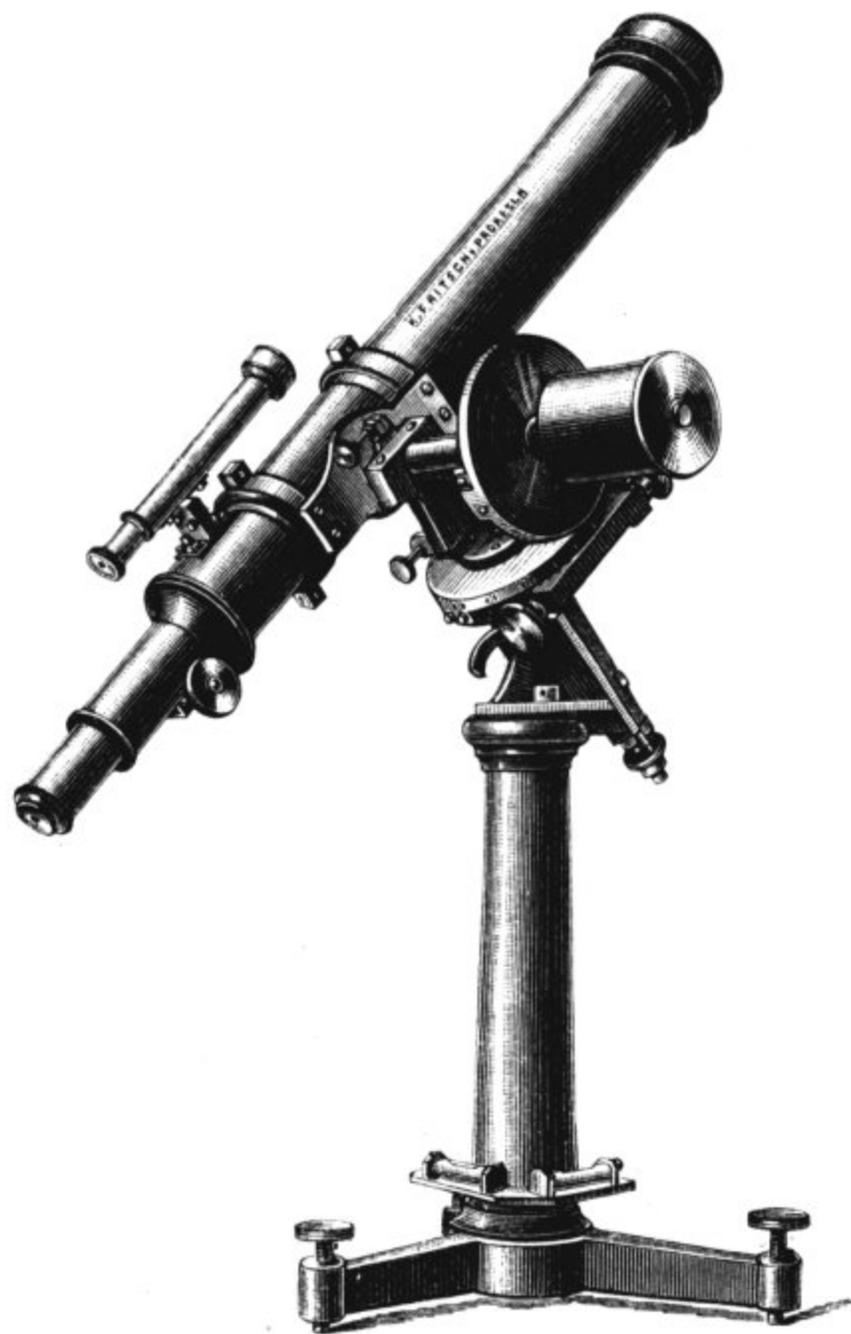
δ_1 - Montirung.

Fig. 5.

Wien VI. Gumpendorferstrasse 31.

Nr.							fl.	kr.
B. Reflectoren.								
Teleskope mit Silber-Glasspiegeln. *)								
<p>Diese Instrumente wurden von J. Forster und mir in ganz neuer Form als Brachyteleskope (Brachyten) in die Astronomie im Jahre 1876 eingeführt.</p> <p>Man kann über Letztere nachlesen in meiner Brochüre »Das Brachyteleskop« (Selbstverlag 1877), in Carls Repertorium der Physik, in Dr. J. Müllers Lehrbuch der Physik und Meteorologie, II. Band 1878, in der Zeitschrift für Optik und Mechanik, II. und III. Jahrgang 1881 und 1882, »Das Brachyteleskop der k. k. Sternwarte in Pola nebst einer Geschichte der Spiegelteleskope vom diplom. Ingenieur Fr. Klein«, und in mehreren andern Fachjournalen. Wer sich für Spiegelteleskope und Brachyten insbesondere interessirt, der findet in letzterwähnter Abhandlung eingehend Auskunft hierüber.</p>								
a) Unmontirte Brachyten.								
	Spiegelöffnung		Äquivalente Brennweite des Systems		Terrestrische Vergrößerung	Astronomische Vergrößerung		
	cm.	Zoll	cm.	Zoll				
44	10.5 (26)	4 (12)	143.5 (21)	54 (8)	54	54-214 (12)	150	—
45	15.75 (31)	6 (14)	223 (26.5)	85 (10)	85	85-340 (14)	280	—
46	21 (35)	8 (16)	286 (32)	108 (12)	87	108-432 (16)	540	—
47	26.25 (46)	10 (21)	345 (42.5)	130 (16)	104	130-520 (21)	700	—
48	31.5 (66)	12 (30)	450- 530 (63)	170- 200 (24)	136-143	170-800 (30)	1200	—
<p>Jeder Brachyt besitzt einen Sucher. Die in den Rubriken eingestellten kleinen Zahlen bezeichnen die Öffnung (in Millimeter, beziehungsweise Linien), Brennweite und Vergrößerung desselben.</p>								
<p>*) Über versilberte Glasspiegel siehe III. Abtheilung, Seite 57 und 58.</p>								

Brachyt mit horizontaler und vertikaler Bewegung.

(Nr. 49, Seite 17.)



Fig. 6 a.

Brachyt Nr. 49 eingelegt in Cassette.

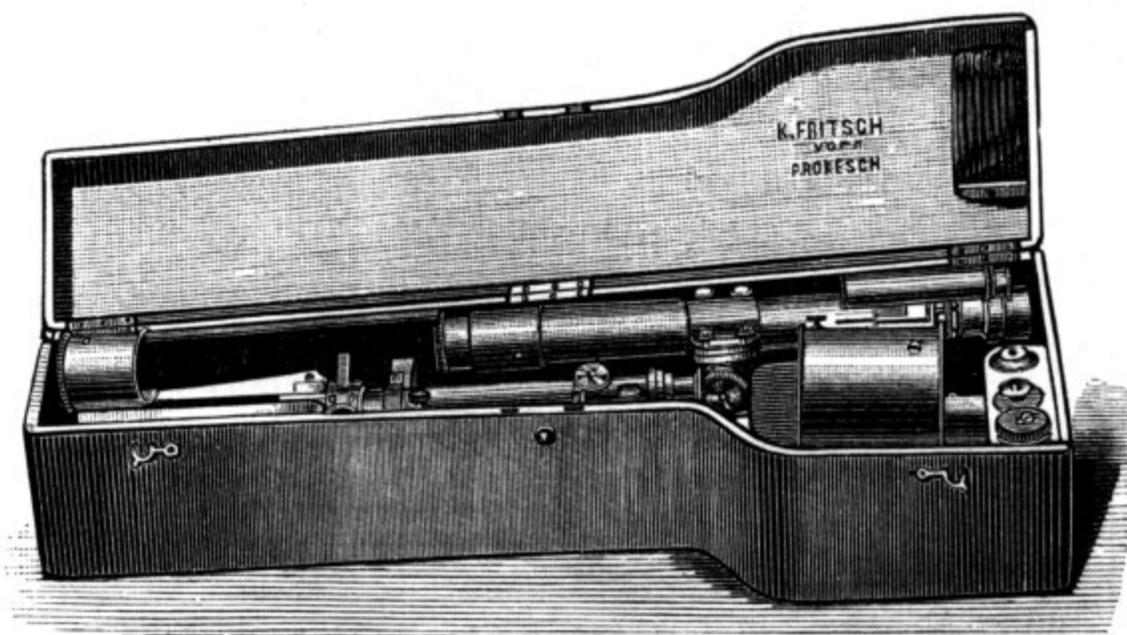


Fig. 6 b.

Brachyt mit horizontaler und vertikaler Bewegung.

(Nr. 50, Seite 17.)



Fig. 7.

Parallactisch montirter Brachyt in δ_1 -Montirung.

(Nr. 51, Seite 17.)

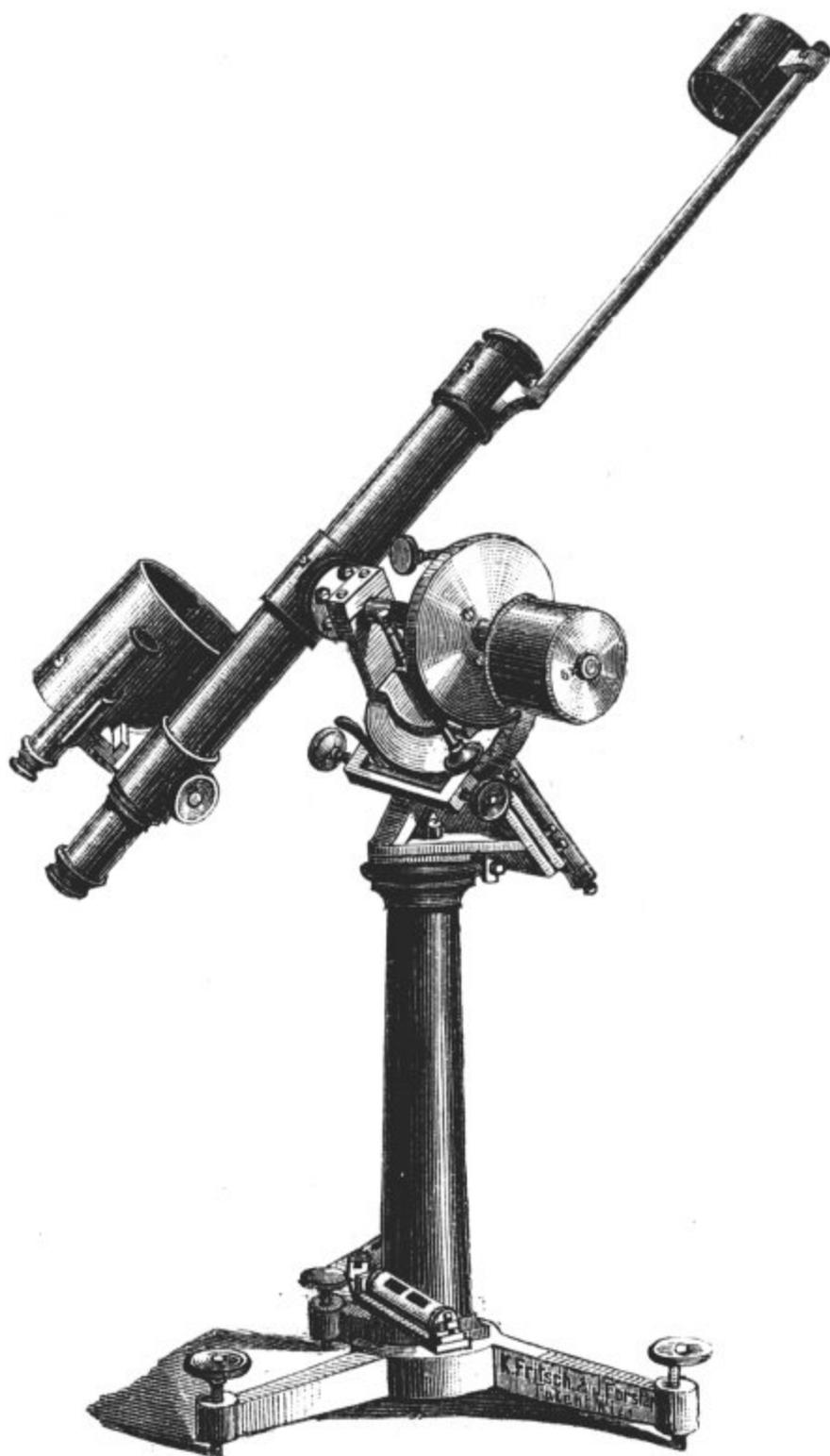


Fig. 8.

ε - Montirung.

Fig. 9.

Wien VI. Gumpendorferstrasse 31.

Nr.		fl.	kr.
b) Brachyten mit feiner horizontaler und verticaler Bewegung.			
49	Brachyt Nr. 44 (4 Zoll Spiegelöffnung) auf messingenerem Dreifuss (Fig. 6 a und 6 b, Seite 13)	220	—
50	Brachyt Nr. 45 (6 Zoll Spiegelöffnung) auf eisernem Bodenstativ, Bewegungen mittelst Schlüssel (Fig. 7, Seite 14)	450	—
Grössere Brachyten als mit 6 Zoll Spiegelöffnung verfertige ich in dieser Aufstellung nur auf besonderen Wunsch, da solche wegen der grösseren Stabilität nur parallactisch montirt zu empfehlen sind.			
c) Parallactisch montirte Brachyten.			
51 a	Brachyt Nr. 43 auf Messingsäule und Messingdreifuss, mit einfachen parallactischen Kopf, Gradtheilung, Klemmung in Declination	250	—
Dieses Instrument ist allen Freunden der Astronomie, welche sich mit der Aufsuchung bekannter astronomischer Objecte begnügen, besonders zu empfehlen.			
51 b	Brachyt Nr. 43 (4 Zoll Spiegelöffnung) in δ_1 -Montirung (Beschreibung derselben Seite 6) (Fig. 8, Seite 15) .	400	—
52	Brachyt Nr. 44 (6 Zoll Spiegelöffnung) in δ_2 -Montirung (Beschreibung derselben Seite 11)	800	—
53	Brachyt Nr. 44 (6 Zoll Spiegelöffnung) in ε -Montirung (Fig. 9, Seite 16)	1000	—
54	Brachyt Nr. 45 (8 Zoll Spiegelöffnung) in ε -Montirung	1200	—
55	» » 46 (10 » ») montirt wie das im Nachfolgenden beschriebene Pola'er Instrument	2700	—

Nr.		fl.	kr.
56	<p style="text-align: center;">Brachyt der k. k. Sternwarte in Pola. (12 Zoll Spiegelöffnung).</p> <p>Aufstellung des Instrumentes (Fig. 10, Seite 19) auf einem 1½ Meter hohen Steinfeiler. Die Kreise besitzen einen Durchmesser von 32 cm. Der Stundenkreis ist direct in 1 Zeitminute, der Declinationskreis direct in ¼ Grade getheilt. Mittelt Nonien kann man eine Zeitsecunde beziehungsweise eine Bogenminute ablesen. Am unteren Theil der Stundenaxe ist ein Orientirungskreis angebracht, nebst einem gezähnten Segment, in welches das Uhrwerk eingeschaltet werden kann. Die Reibung in Declination ist durch Frictionsrollen, welche im Innern der Hülse eingesetzt sind, die in Rectascension durch eben solche Rollen aufgehoben, so dass der über 100 kg. schwere optische Theil mit Leichtigkeit bewegt werden kann. Am Ende der durchbohrten Declinationsaxe ist eine Lampe angebracht, welche mit ihrem Licht die Fäden eines Positionsmikrometers leuchtend macht. Die Bewegung des Instrumentes kann in Declination mittelst Schlüssel, in Rectascension mittelst einer endlosen Schnur vorgenommen werden. Preis des Instrumentes ohne Uhrwerk</p>	3200	—
	<p>Eine genauere Beschreibung des Instrumentes findet man in O. Schneider's »Zeitschrift für Optik und Mechanik« II. und III. Jahrg. 1881 und 1882.</p>		
	<p>C. Uhrwerke für Refractoren und Reflectoren.</p>		
57	Ein Uhrwerk sammt Kugelregulator für Instrumente von 4 Zoll bis 6 Zoll Öffnung*)	150	—
58	Ein Uhrwerk sammt Kugelregulator für Instrumente von 6 Zoll bis 8 Zoll Öffnung (Fig. 11, Seite 20) .	250	—
59	Ein Uhrwerk sammt Regulator nach Villarceaux für Instrumente von 8—12 Zoll Öffnung (Fig. 12, Seite 20)	350	—
	<p>In den Preisen der Uhrwerke sind jene Kosten, welche die Anbringung desselben an das jeweilige Instrument verursachen, inbegriffen.</p>		
	<p>*) Einfaches sicher gehendes Laufwerk für parallactische Instrumente bis zu 4" Öffnung verwendbar, fl. 50.</p>		



Fig. 10.

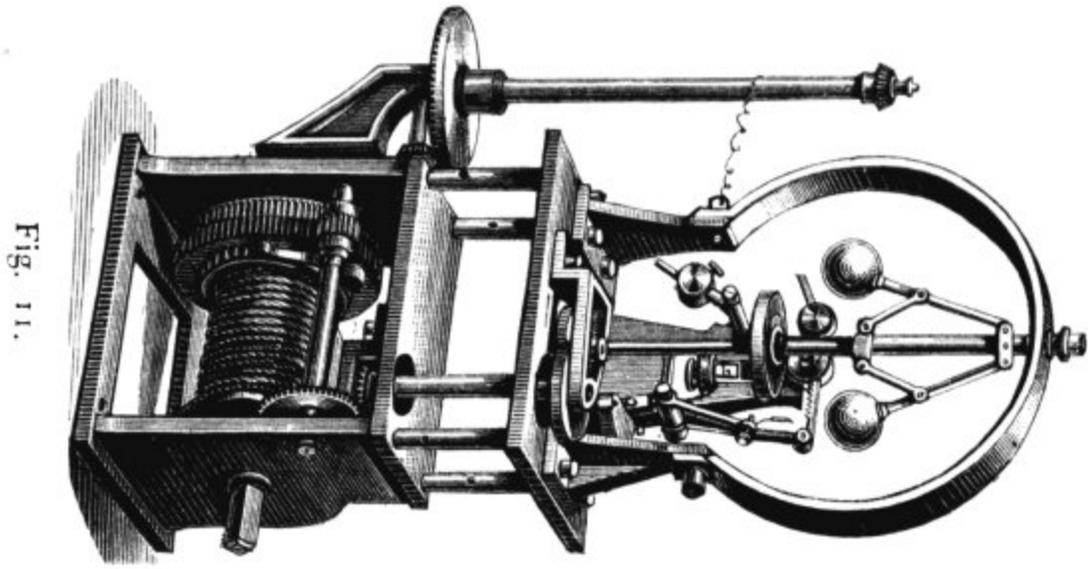


Fig. 11.

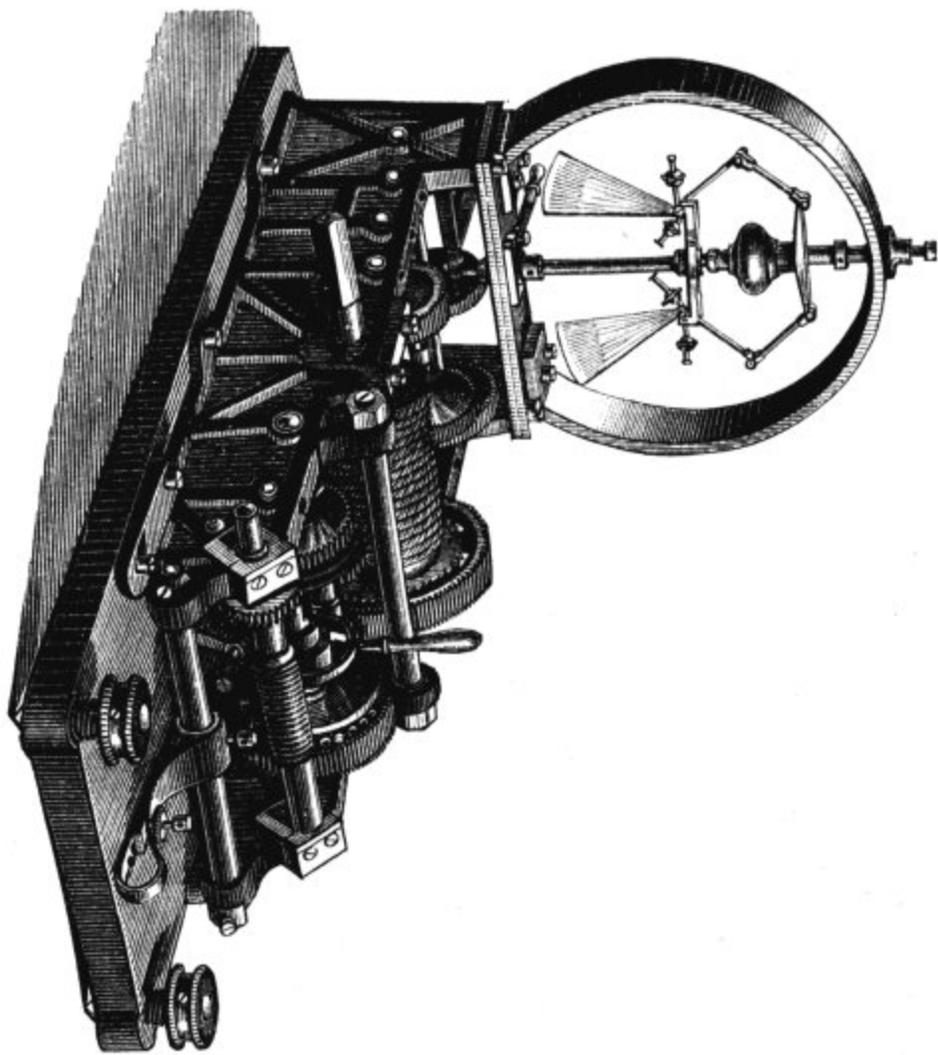


Fig. 12.

Attest von der Direction der k. k. Wiener Sternwarte.

Z. 8.

Das von dem Herrn Optiker K. Fritsch, VI. Gumpendorferstrasse Nr. 31, ausgeführte Brachytelescop ist so zu sagen eine Vereinigung der Herschel'schen mit der Cassegrain'schen Form der Spiegelteleskope, wobei durch die schiefe Stellung des Hauptspiegels der Vortheil erreicht wird, dass der kleinere Spiegel seitlich zu stehen kommt, so dass bei dieser Construction die Centralstrahlen vollständig zur Geltung gelangen und nur ein Theil der Randstrahlen des Hauptspiegels theils durch den Ocularstutzen, theils durch den kleinen Spiegel aufgefangen wird.

Das auf der k. k. Sternwarte eingehend geprüfte, für die Pariser Weltausstellung bestimmte Instrument dieser Art mit einem versilberten Glasspiegel von 106 mm. Durchmesser liess sofort die Duplicität von Castor, den Polarstern, Rigel u. s. w. erkennen und zeigte überhaupt eine bedeutende Bildschärfe, wie sich auch aus dem an verschiedenen Mondkratern bemerkten Detail ergab. Dabei ist der Preis des Fernrohres für seine Leistungen ein **sehr mässiger**, so dass seine Anschaffung auch minder bemittelten Liebhabern der Astronomie ermöglicht ist, während seine compendiöse Form nicht nur die Anwendung auf den Himmel, sondern auch auf terrestrische Objecte sehr erleichtert.

Von der k. k. Sternwarte, 2. Mai 1878.

Prof. Dr. E. Weiss m. p.
prov. Leiter der k. k. Sternwarte.

Anerkennungsschreiben für gelieferte Brachyten.

Bamberg Bayern, den 31. December 1879.

Gehrter Herr!

Das mir von Ihnen überschickte 4zöllige Brachyteleskop ist in meinen Besitz angelangt und hat durch den schnellen Transport **keinen** Schaden genommen. Es gibt sehr schöne Bilder, den Planet Venus zeigt es trotz dessen Lichtintensität sehr klar

Franz Thorbecke.

Hamburg den 9. Januar 1880.

Sehr geehrter Herr!

Bei ruhiger Luft, die wir leider in unserem nordischen Klima selten haben, wirkt der von Ihnen vor einem Jahr bezogene Brachyt mit 4 Zoll Spiegelöffnung sehr gut. Bis zu etwa 250facher Vergrößerung, erscheint die Begrenzung vom Mond, Saturn, Jupiter correct, bei 150facher Vergrößerung sogar noch in grosser Schärfe. Ausser den gewöhnlichen Rillen (Hyginus, Metavius, Ariadnus), habe ich das ganze Rillensystem des Triesnecker, Ramsden, die vielfachen Rillen am Mersenius gesehen, sowie viele von Dr. J. H. Klein in seiner »Durchmusterung des Himmels« als schwierig bezeichnete Objecte, wie die Krater in Cleomedes, die Centralberge in Germinius. Überhaupt benütze ich das Brachyteleskop sehr gerne am Mond, denn abgesehen von der Schärfe der 150maligen Vergrößerung fällt die volle Achromasie des Spiegelteleskopes recht angenehm auf, im Vergleiche mit Linsenfernrohren, die doch immer das secundäre Spectrum in Spuren erkennen lassen. Ich war erstaunt mit dem Brachyteleskop an der Lichtgrenze Rillen zu sehen, die im Neison'schen Werke als die feinsten Rillen des ganzen Mondes erwähnt werden, und ferner solche, die nach derselben Quelle bisher bloß einmal zu sehen waren, wie z. B. die nördl. von Aristoteles und östl. v. Birt gelegene. — Ferner sah ich Orion 52 bei einer Distanz von 1.5 Secunden deutlich getrennt; der eine Stern ist 6^{ter}, der andere 7^{ter} Grösse.

Ich bitte um gefällige Auskunft, wie hoch sich der Preis eines parallaxisch montirten Sechszöllers und der eines ebensolchen Achtzöllers belaufen würde, wenn dieselben nicht mit Messkreisen, sondern nur mit Orientierungskreisen versehen sind.

Hochachtungsvoll

Dr. Matern.

Ballenstedt den 21. Juni 1880.

Sehr geehrter Herr Fritsch!

Ich bin mit ihrem Brachyten sehr zufrieden, habe ihn auch nicht zu repariren brauchen, d. h. die Spiegel. Die Deutlichkeit der Objecte hat trotz einiger blinden Stellen am grossen Spiegel **nicht** abgenommen. Ich möchte fragen, ob Sie mir nicht ein Ocular arbeiten können, mit circa 20—25facher Vergrößerung und zu welchem Preise. Ich bitte um recht baldige Antwort.

Ihr

ergebener

Dr. Haring.

Kammer am Attersee, den 26. September 1880.

Sr. Hochwohlgeboren Herrn Optiker K. Fritsch!

Nach abgethaner Saison benütze ich den ersten freien Moment, um Ihnen vor allem über das mir gelieferte Brachyteleskop (4 Zoll Spiegelöffnung) zu berichten.

Die ganz besondere Vorzüglichkeit wurde allenthalben anerkannt und ein Professor aus Deutschland hatte mich ersucht, ihm Ihre Adresse, behufs Bestellung eines gleichen Teleskopes wie das meine ist, bekannt zu geben.

Prachtvoll repräsentirten sich die Mondlandschaften, von denen ich mir den durch Dr. Klein in Cöln berühmten Krater Hyginus, dann auch Posidonius ansah.

Ihr

ergebenster

A. von Horvath

k. k. Kämmerer.

Brünn den 16. November 1880.

Euer Wohlgeboren!

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, Einiges von den optischen Eigenschaften des Brachyten kennen zu lernen und, obgleich ich noch nicht meine schärfsten Doppelsternproben gemacht habe, bin ich doch schon sehr erfreut über die Leistungen, namentlich über die **Lichtstärke** der Bilder, welche noch grösser ist, als ich nach dem Principe der Reflectoren ohnehin erwartete. Im gegenwärtigen Stande übertrifft das Instrument unseren grossen Fraunhofer

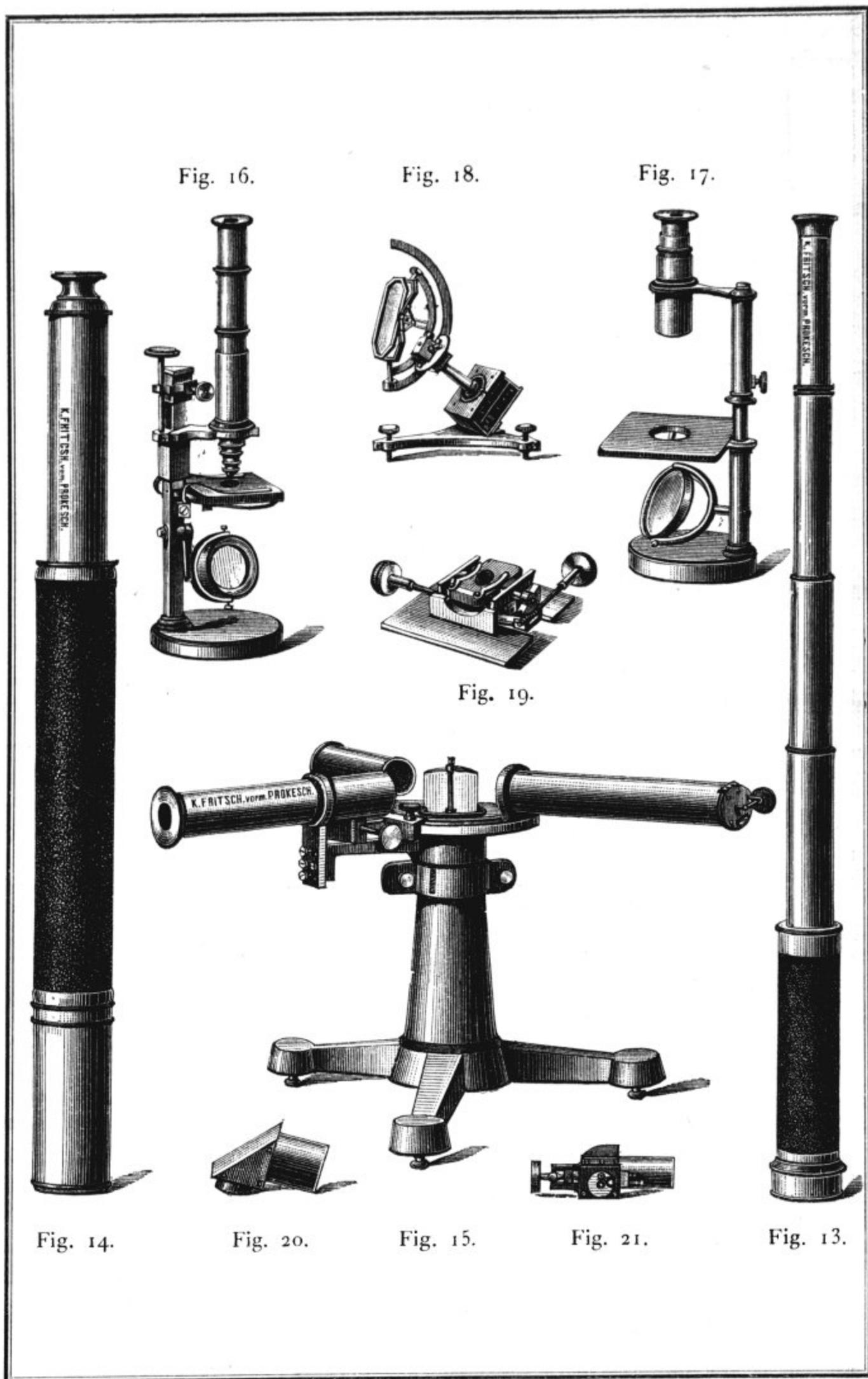
Ihr

hochachtungsvoll ergebenster

Dr. Niessel

k. k. o. ö. Prof. an der techn. Hochschule in Brünn.

Nr.					fl.	kr.	
D. Fernrohre für den Handgebrauch.							
a) Zugfernrohre,							
(Fig. 13, Seite 25)							
Hauptrohr mit Leder überzogen, Auszugrohre von Messing. Beigegeben wird auf Verlangen gegen ent- sprechende Preiserhöhung jedem Instrumente ein Leder- etui zum Umhängen und eine Baumschraube.							
	Öffnung		Brennweite		terrestrische Vergrößerung		
	Millimeter	Linien	Centimeter	Zolle			
60	26	12	21	8	14	20	—
61	31	14	32	12	25	25	—
62	35	16	37	14	30	30	—
63	42	19	50	19	36	36	—
64	46	21	55 ¹ / ₂	21	42	42	—
65	53	24	63	24	54	54	—
66	59 ¹ / ₂	27	72	27	70	72	—
67	66	30	79 ¹ / ₂	30	90	90	—
Nr. 62 ist in einigen Hundert Exemplaren bei den optischen Signalstationen der k. k. österr. Armee ein- geführt.							
b) Marinefernrohre,							
(Fig. 14, Seite 25)							
Hauptrohr mit Leder überzogen, Sonnenblende, einem Auszugrohr, vernickelt oder blank Messing.							
	Öffnung		Brennweite		terrestrische Vergrößerung		
	Millimeter	Linien	Centimeter	Zolle			
68	26	12	32	12	12	20	—
69	31	16	37	14	18	30	—
70	35	19	50	19	22	35	—

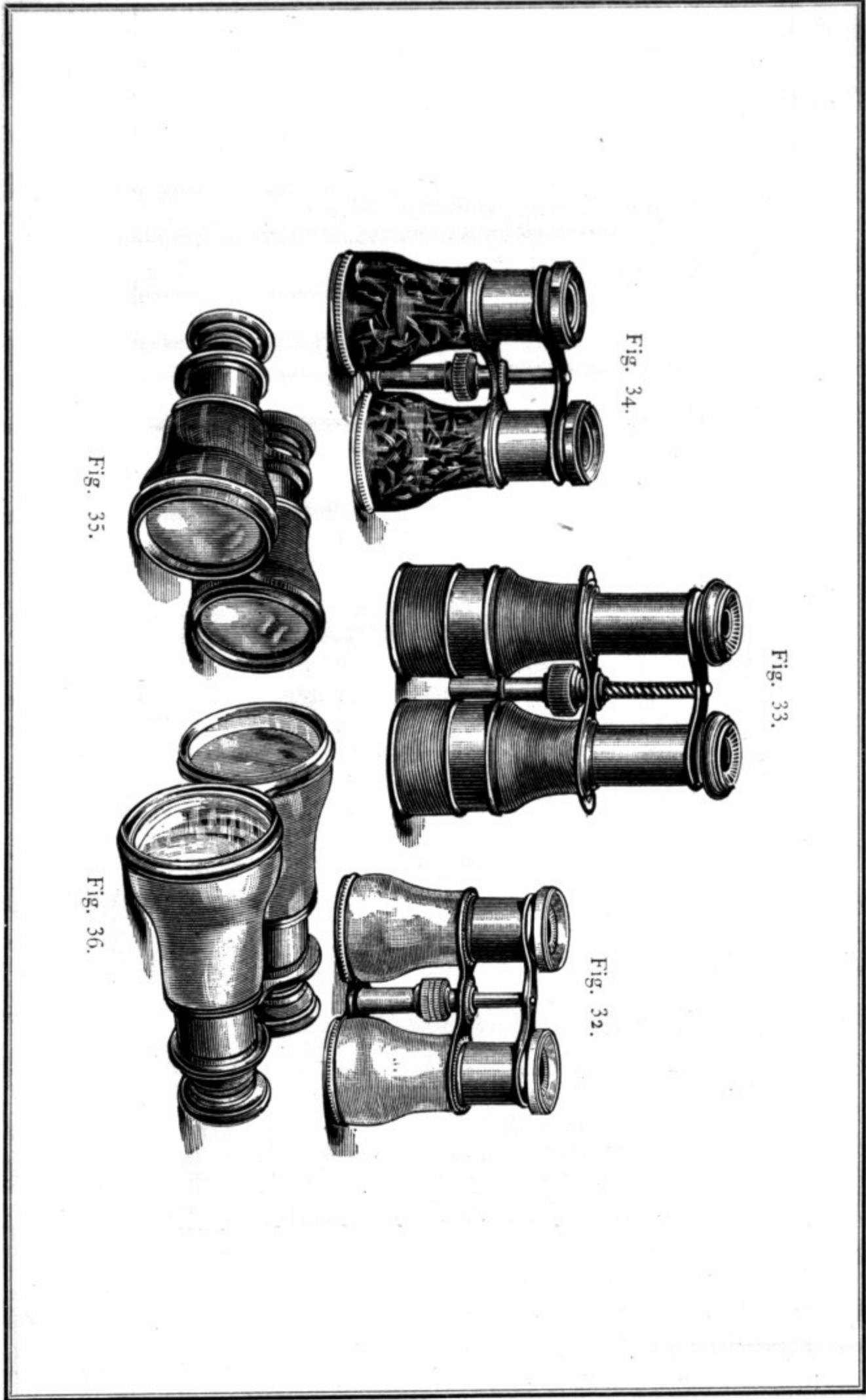


Nr.					fl.	kr.	
c) Doppelfernrohre,							
in Leder montirt, mit oder ohne Sonnenblenden, in Etui zum Umhängen. (Fig. 23, Seite 29)							
	Objectivöffnung		Brennweite		Vergrößerung		
	Millimeter	Linien	Centimeter	Zolle			
71	20	9	9.25	3 $\frac{1}{2}$	8	45	—
72	28.5	13	11.75	4 $\frac{1}{2}$	13	60	—
Grössere Doppelfernrohre als Nr. 72 werden auf Verlangen ebenfalls ausgeführt. Nr. 72 in Aluminium montirt, fl. 120.							
E. Doppelfeldstecher,							
für Militär, Touristen etc. mit vorzüglicher Definition, grosser Lichtstärke, vollständiger Achromasie, sammt Etui und Carabinerschnur.							
a) Doppelfeldstecher mit 12 Gläsern,							
(achromatischen 3fachen Objectiven und Ocularen); Messingkörper mit feinem Leder überzogen; Metallzüge schwarz lackirt. (Fig. 33, Seite 30.)							
	Objectivöffnung		Vergrößerung				
	Millimeter	Linien					
73	33	15			3	25	—
74	37.5	17			3.25	30	—
75	42	19			3.75	35	—
76	46	21			4	40	—

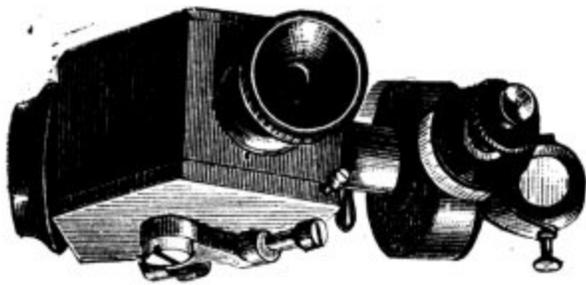
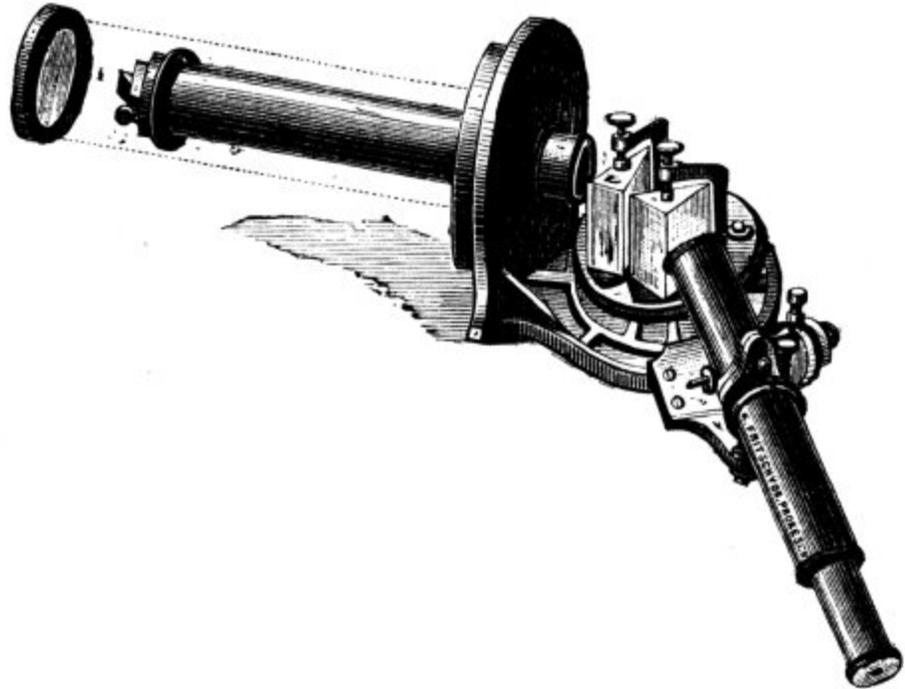
Nr.				fl.	kr.
	b) Doppelfeldstecher mit 6 Gläsern,				
	(achromatischen Doppelobjectiven und einfachen Ocularen), Messingkörper mit Leder überzogen, Metallzüge schwarz lackirt. (Form wie Fig. 33, Seite 30.)				
	Objectivöffnung		Vergrößerung		
	Millimeter	Linien			
77	33	15	3	15	—
78	37·5	17	3·25	18	—
79	42	19	3·75	22	—
80	46	21	4	26	—
81	53	24	5	30	—
	Nr. 81 ist als sogenanntes Nachtglas bei der österreichischen k. k. Marine wegen seiner ausserordentlichen Lichtstärke im Gebrauch.				
	c) Doppelfeldstecher mit 6 Gläsern,				
	Aluminiumkörper mit feinstem Leder überzogen. (Form wie Fig. 33, Seite 30.)				
	Diese Instrumente sind ausserordentlich leicht und deshalb für Touristen besonders empfehlenswerth.				
	Objectivöffnung		Vergrößerung		
	Millimeter	Linien			
82	37·5	17	3·25	50	—
83	42	19	3·75	55	—
84	46	21	4	65	—
85	53	24	5	80	—
86	53	24	8—10	100	—
	Nr. 86 hat doppelte Auszüge und wird dieses Instrument durch Fig. 24, Seite 29, dargestellt.				

Nr.				fl.	kr.	
J. Einfache Feldstecher:						
87	mit 26 mm. Öffnung (12 Linien), 6 mal. Vergrößerung, Corpus mit Leder überzogen, blanken Metallzug, (Fig. 26, Seite 29)			8	—	
88	mit 30 mm. Öffnung (14 Linien), 8 mal. Vergrößerung, sonst wie Nr. 103			10	—	
89	mit 37.5 mm. Öffnung (17 Lin.), 3fachen drehbaren Ocularen, schwarz lackirten Metallzug (Fig. 27, Seite 29)			16	—	
90	mit 42 mm. Öffnung (19 Linien), sonst wie Nr. 89 .			18	—	
91	mit 42 mm. Öffnung (19 Linien), 4 verschiebbaren Ocularen, welche eine 4, 8, 12, 16fache Vergrößerung geben			24	—	
Ç. Theaterperspective,						
in Etui mit 6 Gläsern (achromatischen Objectiven und einfachen Ocularen).						
a) Messingkörper mit Leder überzogen,						
Metallzüge schwarz lackirt.						
(Fig. 35 und 36, Seite 30.)						
		Objectivöffnung		Vergrößerung		
		Millimeter	Linien			
92	33	15	2.5	12	—	
93	37.5	17	2.75	16	—	
94	42	19	3	19	—	
95	46	21	3.25	23	—	
b) Elfenbeinkörper,						
Metallzüge echt vergoldet.						
(Fig. 34, Seite 30.)						
		Objectivöffnung		Vergrößerung		
		Millimeter	Linien			
96	33	15	2.5	16	—	
97	37.5	17	2.75	20	—	
98	42	19	3	25	—	
99	46	21	3.25	30	—	





Nr.				fl.	kr.
	c) Aluminiumkörper mit Leder überzogen, Züge blank oder schwarz lackirt. (Form wie Fig. 32, Seite 30.) Diese Theaterperspective sind wegen ihrer ausserordentlichen Leichtigkeit sehr beliebt.				
	Objectivöffnung		Vergrößerung		
	Millimeter	Linien			
100	33	15	2.5	25	—
101	37.5	17	2.75	30	—
102	42	19	3	35	—
103	46	21	3.25	40	—
	d) Aluminiumkörper mit Schildkrot überzogen, Züge blank oder schwarz lackirt. (Form wie Fig. 32, Seite 30.)				
	Objectivöffnung		Vergrößerung		
	Millimeter	Linien			
104	33	15	2.5	35	—
105	37.5	17	2.75	40	—
106	42	19	3	45	—
107	46	21	3.25	50	—
	Ausser den angeführten Theaterperspectiven mit 6 Gläsern, werden auch solche mit 8 und 12 Gläsern in den verschiedenen angegebenen Montirungen gefertigt, ferner Doppel-Feldstecher mit drehbaren 3 fachen Ocularen erzeugt. Die Herren Officiere der k. k. Armee, Doctoren, Professoren erhalten beim Ankauf eines Feldstechers oder Theaterperspectives besondere Begünstigungen. Zahlungen in Raten werden, gegen entsprechende Sicherstellung, angenommen.				

Nr.		fl.	kr.
<i>H.</i> Spectralapparate.			
a) Sternspectralapparate.			
108	Sternspectralapparat mit einem Prisma, nach Prof. Dr. N. v. Konkoly (siehe Zeitschrift für Optik und Mechanik II. Jahrg.), Fig. 37	45	—
			
Fig. 37.			
109	Sternspectralapparat mit 2 Prismen, Reflexionsprisma zur Vergleichung zweier Spectra, einem Mikrometerapparat zur Mappirung derselben, Fig. 38 .	170	—
			
Fig. 38.			

Nr.		fl.	kr.
110	Sternspectralapparat mit nur einem Prisma, ähnlich wie Nr. 109, ohne Mikrometerapparat	100	—
111	Sternspectralapparat feinsten Construction mit verstellbarem Reflexionsspiegel oder Prisma, Mikrometerapparat zur Messung der Spectrallinien bis zu $\frac{1}{40}$ mm., sonst wie Nr. 109	220	—
112	Einfaches Sternspectroskop mit 3 fachem Prismensatz à vision direct nach P. Secchi	40	—
113	Kleines Universal-Sternspectroskop, bestehend aus einem einfachen und zusammengesetzten Spectroskop à vision direct, Collimator und Beobachtungs-Fernrohr von 20 mm. Öffnung, das Letztere mit 2 Ocularen, 2 Sonnengläsern, Spitzenmikrometer und Reversions-Prisma versehen, Spalte mit Beleuchtungs-Prisma etc. (Fig. 39)	250	—

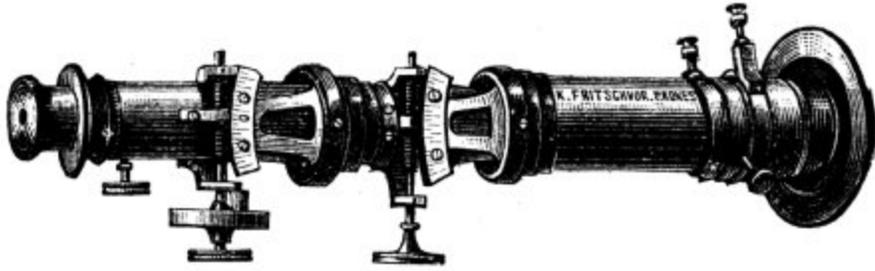


Fig. 39.

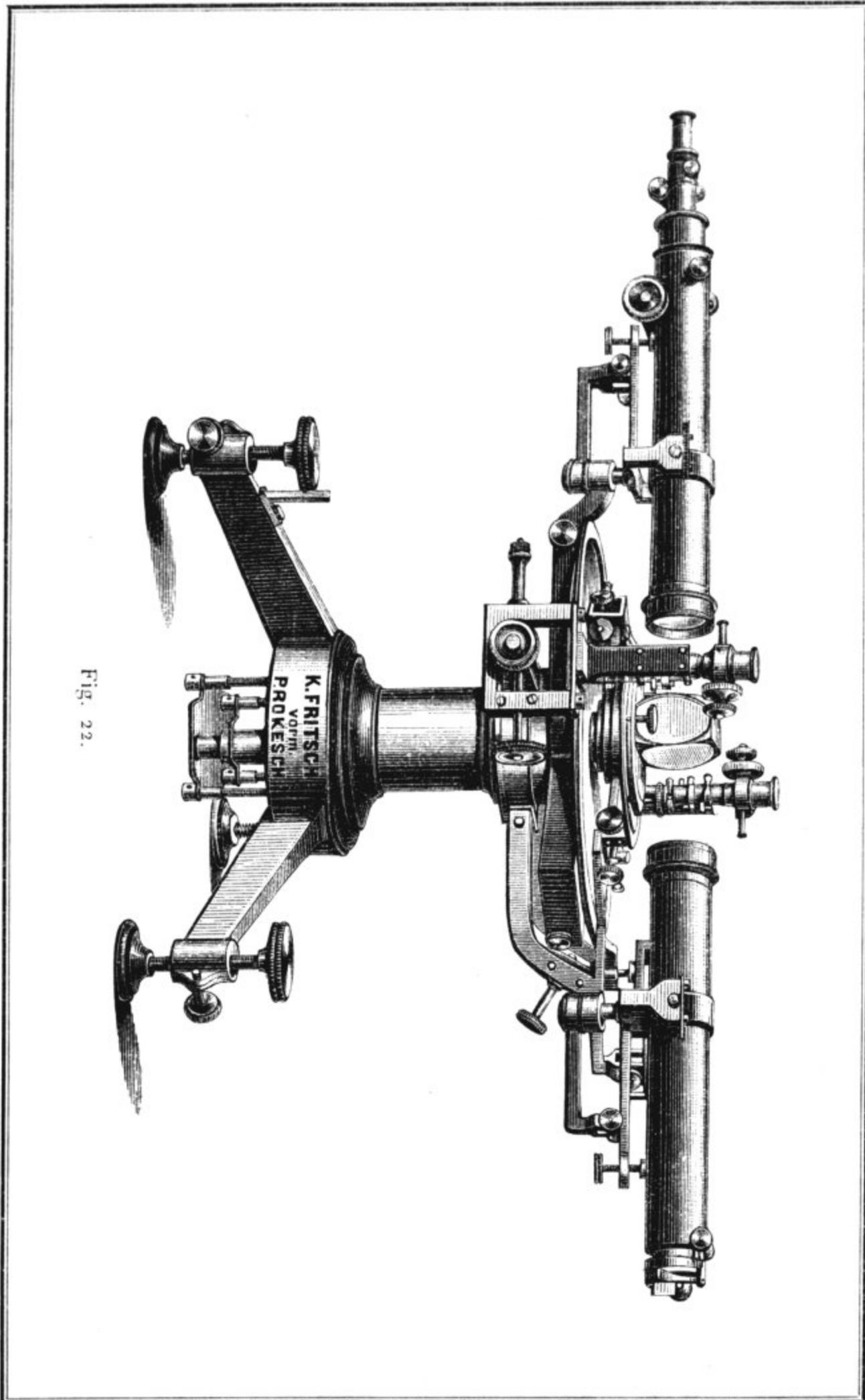


Fig. 22.

Nr.		fl.	kr.
b) Spectrometer.			
114	<p>Spectrometer mit Doppel-Axen-System, einem 33 cm. grossen Limbus mit einer Theilung von 5 zu 5 Minuten und einer einfachen Gradtheilung, einem 16 cm. kleinen Limbus mit einer Theilung von 10 zu 10 Minuten, centraler Klemmung beider Kreise, sammt Vorrichtung zur feinen Einstellung derselben, 2 Schrauben-Mikroskopen, einem Fern- und Collimatorrohr, 2 Objectiven von 45 mm. Öffnung, 46 cm. und 39 cm. Brennweite, 2 Ocularen, einem Vergleichsprisma und einer Lampe. Zur Correction ist dem Instrumente ein Plan-Parallel-Glas und ein Gauss'sches Ocular beigegeben (Fig. 22, Seite 34)</p> <p>Das Instrument ist als Spectral-Apparat, ferner zur Bestimmung des Brechungs- und Zerstreuungsverhältnisses verschiedener Medien, sowie zu gonio-metrischen Messungen und Polarisations-Untersuchungen zu gebrauchen.</p> <p>Ein Spectrometer dieser Construction wurde vom k. k. Polytechnikum in Wien angekauft.</p>	800	—
115	Spectrometer mit 33 cm. grossem Kreise von einfacherer Construction als Nr. 114.	600	—
116	Spectrometer mit 17 cm. grossem Kreise, Ablesung durch 2 Nonien auf 30 Secunden mit verstellbarem Krystallhalter	240	—
117	Spectrometer mit 10.5 cm. grossem Kreise, Ablesung bis auf einzelne Minuten	100	—

Nr.		fl.	kr.
c) Spectralapparate, für chemische Analysen.			
118	Taschenspectroskop à vision direct (Fig. 40):		
	a) mit 3 Prismen	15	—
	b) » 5 »	18	—
	c) Nr. 118 a) und b) mit achromatischen Linsen und Skala fl. 22 und	28	—
			
Fig. 40.			
119	Schulspectral-Apparat auf Holzbrett mit Collimator und Beobachtungsfernrohr, zeigt die <i>D</i> -Linie doppelt .	35	—
120	Schulspectral-Apparat auf eisernem Dreifuss, mit Spalt-, Scalen- und Beobachtungsfernrohr, dazu ein Bunsen- brenner mit Schornstein, 1 Lichtbrenner, 1 Stativ für Glasröhrchen, 1/2 Dtz. Glasröhrchen (Fig. 15, Seite 25)	60	—
121	Schulspectral-Apparat wie Nr. 120 mit Vergleichsprisma	68	—
122	Grösserer Spectral-Apparat mit 47 mm. hohem, schwerem Flintglasprisma, auf Messingdreifuss	100	—
123	Spectral-Apparat mit 4 Prismen, Fernrohre mit 45 mm. Öffnung, 470 mm. Brennweite, 40 und 60 mal. Vergrösserung	420	—
Alle Hilfs-Apparate und Utensilien zu Spectral- Apparaten werden billigst besorgt.			

Nr.		fl.	kr.
124	J. Camera obscura		
	für schöne Aussichtspunkte, werden der Örtlichkeit entsprechend construirt; Bewegung des optischen Theiles vom Beobachter aus von fl. 150 bis	600	—
	K. Mikroskope.		
125	Mikroskop zum Umlegen eingerichtet, mit 3 Systemen, 1 Immersionssystem, Beleuchtungslinsen, 3 Ocularen, Mikrometer-Ocular (10 mm. = 100 Theile), Vergrößerung von 40 bis 2400	240	—
126	Mikroskop mit 4 Objectivsystemen, 1 Immersionssystem, 3 Ocularen, Mikrometer - Ocular, Vergrößerung von 40 bis 1600	140	—
127	Mikroskop mit 3 Objectivsystemen, 2 Ocularen, Mikrometer-Ocular, Vergrößerung von 60 bis 570 . .	90	—
128	Mikroskop mit 2 Systemen, 2 Ocularen, Vergrößerung von 60 bis 500	50	—
129	Mikroskop für Studirende, mit 2 Objectiven, 2 Ocularen, Vergrößerung von 40 bis 400	25	—
130	Mikroskope für einfache Untersuchungen mit unachromatischen Objectiven von fl. 6 bis	18	—

Nr.		fl.	kr.
<i>L. Lupen.</i>			
131	Brücke'sche Lupe mit achromatischen Doppelobjectiv von 26 mm. Öffnung, Präparirtisch mit Beleuchtungsspiegel, 6 bis 18 mal. Vergrößerung, für einen Objectabstand von 13 bis 16 cm. (Fig. 17, Seite 25) . . .	40	—
132	» Lupe mit achromatischen Doppelobjectiv von 22 mm. Öffnung, sonst wie Nr. 131	35	—
133	» Lupe auf Stativ ohne Präparirtisch, sonst wie Nr. 131	20	—
134	» Lupe auf Stativ ohne Präparirtisch, Optik wie Nr. 132	16	—
135	Dreifüsschen-Lupe mit 2 achromatischen Objectiven (Fig. 28, Seite 29)	12	—
136	» Lupe mit 2 planconvexen Linsen (Fig. 29, Seite 29)	3	—
137	Fadenzähler zusammenlegbar (Fig. 31, Seite 29), mit nach Angabe ausgeschnittener Fussplatte	1	80
138	Schublupen aus Horn mit einem achromatischen Objectiv von 18 mm. Öffnung, 6 mal. Vergrößerung	4	—
139	» aus Horn mit einem achromatischen Objectiv von 13 mm. Öffnung und 8 mal. Vergrößerung	3	—
140	» aus Horn mit 2 achromatischen Objectiven von 18 mm. Öffnung, von 6 und 12 mal. Vergrößerung	7	—
141	» aus Horn mit 2 achromatischen Objectiven von 13 mm. Öffnung von 8 und 16 mal. Vergrößerung	5	—
142	Leseglas aplanatisch (Fig. 30, Seite 29), Durchmesser: mm. 40, 53, 65, 80, 95. Preis: fl. 3, 4, 5, 6, 7.		
143	Lupe für Uhrmacher von 1 fl. bis	2	—
144	Stanhoplupen in Etui, 30 mal. Vergrößerung	5	—

Nr.

fl. kr.

145

M. Zeichnungsapparat

nach Dr. Schiner (Fig. 41),

für Diptrologen, Cleoptrologen, Botaniker,

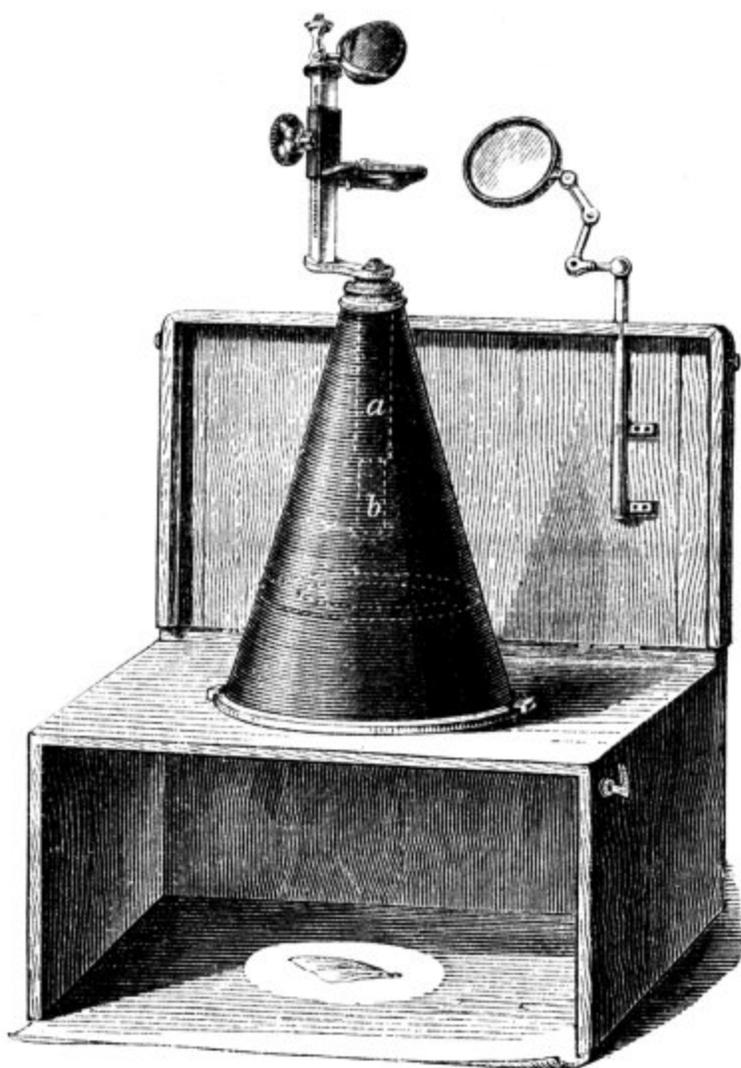


Fig. 41.

mit Mikroskopkörper, Beleuchtungsapparat, 2 Objectiv-Systemen, auch als Handmikroskop verwendbar . . . 80 —

Nähere Beschreibung des Instrumentes wird auf Verlangen separat abgegeben.

Nr.		fl.	kr.
<i>N.</i> Verschiedene Gegenstände:			
146	Sonnen - Mikroskop mit einer 106 mm. grossen Beleuchtungslinse, 3 verschiedenen achromatischen Linsensystemen, sammt Heliostat	140	—
147	Heliostat von Metall, ohne Uhrwerk, mit einem schwarzen und einem mit Silber belegten Spiegel . . .	65	—
148	» nach Silbermann, mit Uhrwerk, Glas-silberspiegel, Stunden- und Declinationskreis (Fig. 18, Seite 23)	150	—
149	Camera lucida mit Messingstativ von fl. 15 bis	25	—
150	Ringmikrometer-Oculare , mit einem Ring	6	—
151	» » mit zwei Ringen	8	—
152	Prismen-Ocular für Beobachtungen im Zenith, nach Grösse (Fig. 20, Seite 25) von fl. 15 bis	45	—
153	» mit Correctionsvorrichtungen (Fig. 21, Seite 25), Preis nach Grösse.		
154	Mikroskoptisch nach Dr. Wertheim mit nach jeder Richtung beweglichen Objectträger (Fig. 19, Seite 25)	40	—
Thermometer, Quecksilber- und Metallbarometer (Aneroiden) verschiedener Form und Grösse halte ich in grosser Auswahl am Lager.			
—○—			

II.

BRILLEN, ZWICKER, LORGNETTEN, AUGENSPIEGEL,
BRILLENKÄSTEN ETC.

Diese Abtheilung enthält das Verzeichniss meiner Brillen und ophthalmologischen Instrumente, welch' letzteren ich in Bezug auf Verschiedenheit der Constructionen und zweckmässige Formen meine besondere Aufmerksamkeit schenkte.

Jeder Optiker, welcher sich mit dem Bau von optischen Instrumenten befasst, soll sich früher über den Bau und die Beschaffenheit des Auges genau informiren, damit er bei der Construction seiner Fernrohre, Mikroskope etc. auf die Anforderungen, die an diese Instrumente vom oculistischen Standpunkte gestellt werden, gehörig Bedacht nehmen kann. Der Verkauf von Brillen bietet ihm zum Studium des Auges den natürlichen Anhaltspunkt.

In solchen Fällen, wo das Urtheil des Optikers für die richtige Wahl einer Brille nicht ausreicht, ist es dessen Pflicht, den Patienten an einen tüchtigen Augenarzt zu weisen, damit derselbe sein Auge einer gründlichen Untersuchung unterziehe.

Jede Brille, welche der Arzt verordnet, wird bei mir genau nach Vorschrift ausgeführt, auf exacten Schliff der Gläser, Pupillendistanz, Nasenbügelform etc. streng Rücksicht genommen, und werden Prismen und Cylinderbrillen in der präzisesten Weise hergestellt.

Meine Brillengläser sind aus reinem weissen Krystalltafelglase geschliffen, welches einer vorzüglichen Politur fähig ist und einen grossen Härtegrad besitzt.

Schliesslich erlaube ich mir alle geehrten Herren Augenärzte besonders darauf aufmerksam zu machen, dass ich weder in Wien noch in der Provinz Filialen besitze, mit keiner wie immer lautenden Firma in Verbindung stehe, und nur für die Güte jener optischen Erzeugnisse garantire, welche aus meinem Fabrikslokale, VI. Gumpendorferstrasse Nr. 31, direct bezogen oder daselbst postwendend bestellt werden.



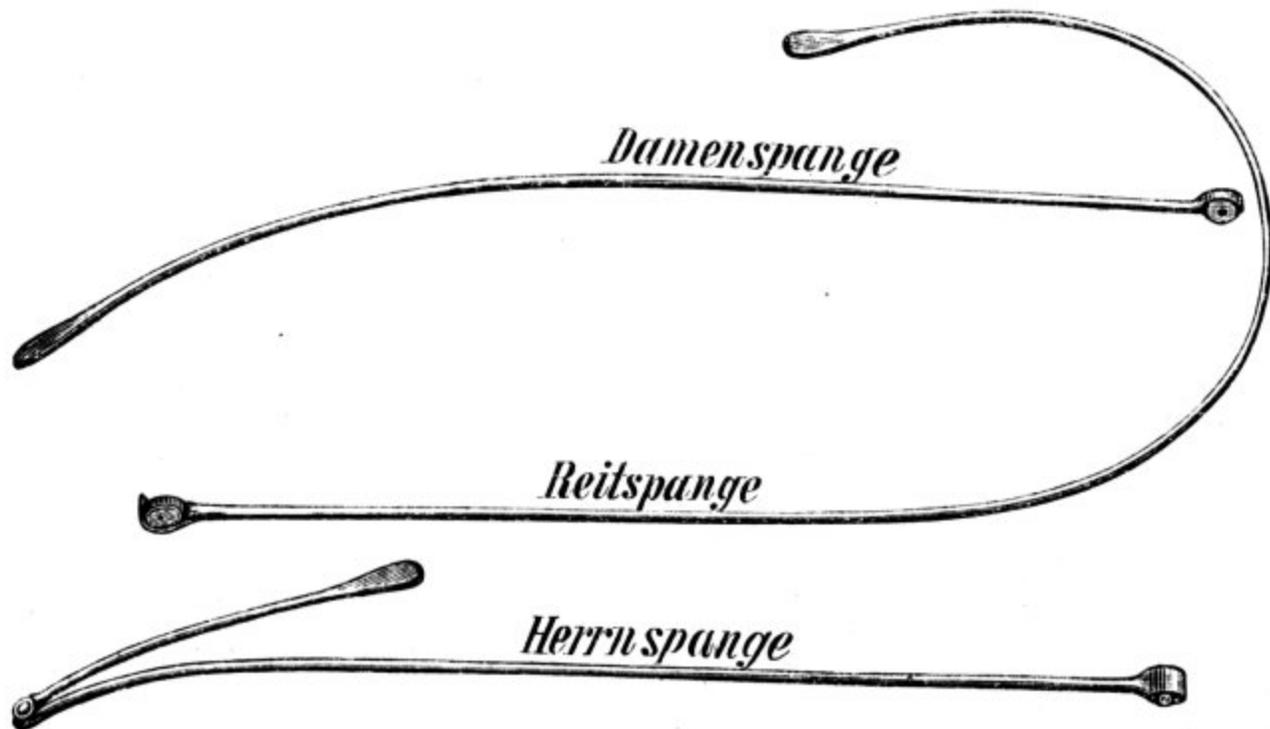
Bemerkungen für die P. T. Herren Augenärzte.

Behufs Anfertigung einer passenden Brille bitte ich bei brieflicher Bestellung um Angabe :

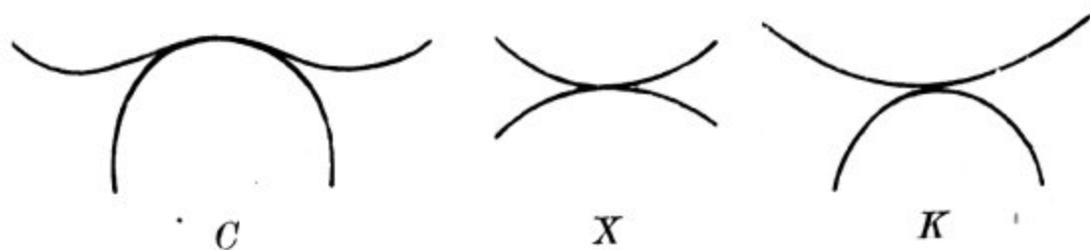
- α) Der Nummer des Glases sowohl für das rechte Auge (R. A.) als auch für das linke Auge (L. A.). Erhalten beide Augen das gleiche Glas, so genügt die Angabe der Nummer allein, u. z. entweder nach altem Mass (Brennweite in W. Zollen) oder nach neuer Bezeichnung in Dioptern oder Monien (eine Monie = 4fache Dioptrie). Über die Vortheile letzterer Bezeichnung gibt meine Broschüre »die Einführung des Metersystems in der Ophthalmologie«, Selbstverlag 1878, Aufschluss.

Die Tafel auf Seite 53 stellt das Verhältniss, in welchem die angeführten Bezeichnungen untereinander stehen, eingehend dar.

- β) Der Pupillendistanz in Millimeter oder Linien.
 γ) Der Sorte, Nummer derselben und ob dieselbe Herren-, Damen- oder Reitspangen besitzen soll.



δ) Der Form des Nasenbügels ob *C*-, *X*- oder *K*-Bogen.

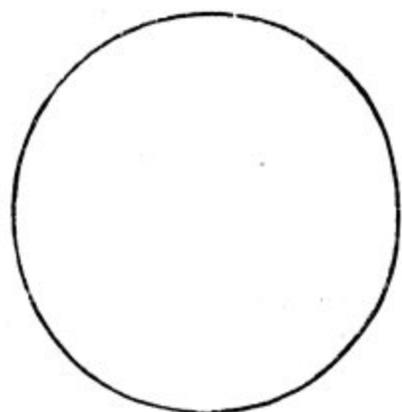


C-Bogen für Personen, welche convexer Gläser bedürfen und hohen Nasenrücken besitzen.

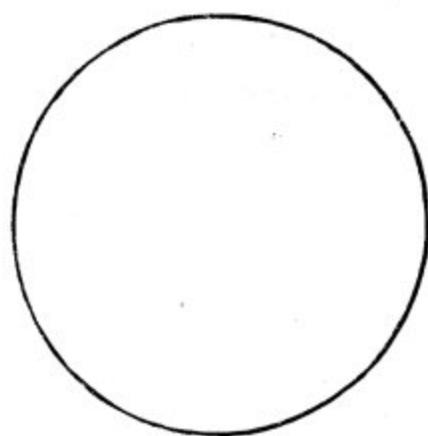
X-Bogen für Staarbrillen zum Umwenden und Personen mit eingedrückten Nasenrücken.

K-Bogen meist für Personen, welche concaver Gläser bedürfen und mittelhohen Nasenrücken besitzen.

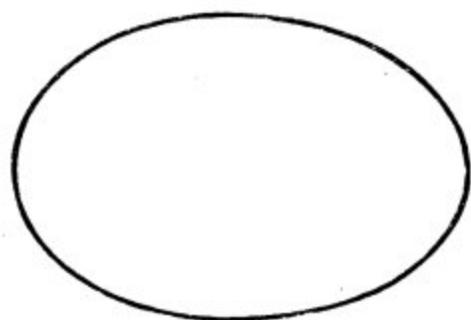
ε) Die Form der Gläser, ob rund oder oval und die Grösse derselben.



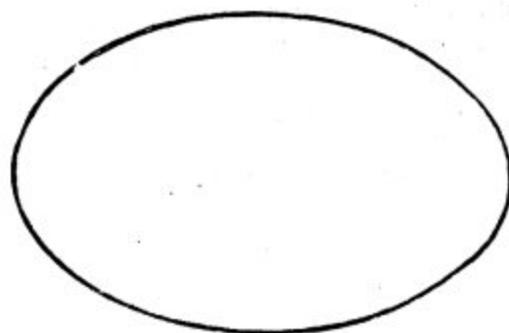
Rund.



Gross rund.



Oyal.



Gross oval.

Die Zwicker in sog. amerikanischer Form halten fast auf jeder Nase, eben so die mit beweglicher Feder und sind deshalb beide Gattungen für **briefliche Bestellungen** empfehlenswerth.



Amerikanische Zwickerform.



Zwicker mit beweglicher Feder.

Die Zwicker in gewöhnlicher Form oder Schlittenform sind wohl zierlicher, passen aber nicht jeder Nase.



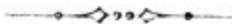
Gewöhnliche Zwickerform.



Zwicker in Schlittenform.

Plan- oder muschelförmige Smockgläser führe ich in den verschiedensten Nüancen am Lager und bezeichne ich licht Smock mit *L Sm*, mittel Smock mit *M Sm* und dunkel Smock mit *D Sm*. Den Herren Augenärzten in der Provinz sende ich auf Verlangen Musterbrillen und Zwicker sowie Muster-Smockgläser.

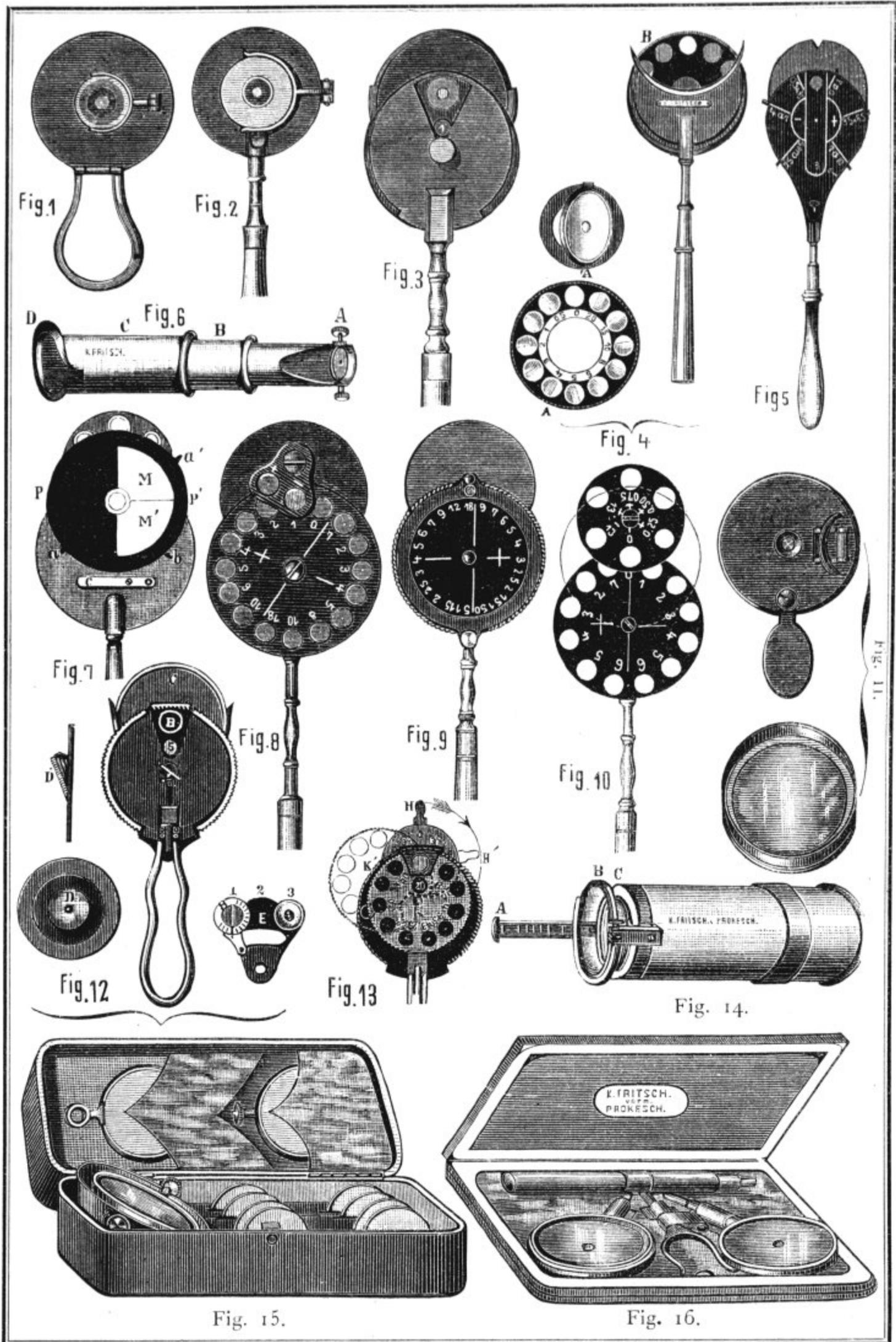
Besonders berücksichtigungswürdige arme Patienten erhalten über besondere Empfehlung des behandelnden Arztes Brillen zu sehr ermässigten Preisen.



Nr.		fl.	kr.
A. Brillen			
mit ovalen Gläsern:			
a) in ganzer Fassung.			
1	Stahlbrille	1	50
2	» feiner » »	2	50
3	» mit Reitspangen » »	3	—
4	» » » , Fassung in die Gläser eingesetzt, sogen. Invisibelbrille	3	50
5	Packfongbrille » »	2	—
6	Nickelbrillen » »	3	—
7	Schildkrotbrille	7	—
8	» mit Silberspangen	8	—
9	» » Goldspangen (6 und 14 karätig)	14	—
	• das Stück fl. 8 bis	6	—
10	Silberbrille » » » 4 »	10	—
11	Goldbrille 6 karätig » » » 8 »	24	—
12	» 14 » » » » 16 »		
b) mit gebohrten Gläsern. (Patentbrillen).			
13	Packfong oder Stahl-Patentbrille	3	50
14	Silber-Patentbrille	5	—
15	Gold- » (6 karätig) . . . » » » 5 »	6	50
16	» » (14 ») . . . » » » 10 »	12	—
B. Zwicker			
mit ovalen sphärischen Gläsern:			
a) in ganzer Fassung.			
17	Stahlzwickler	2	50
18	» , invisibel	3	50
19	Nickelzwickler » »	3	—
20	Packfongzwickler » »	1	50
21	Hornzwickler » »	2	—

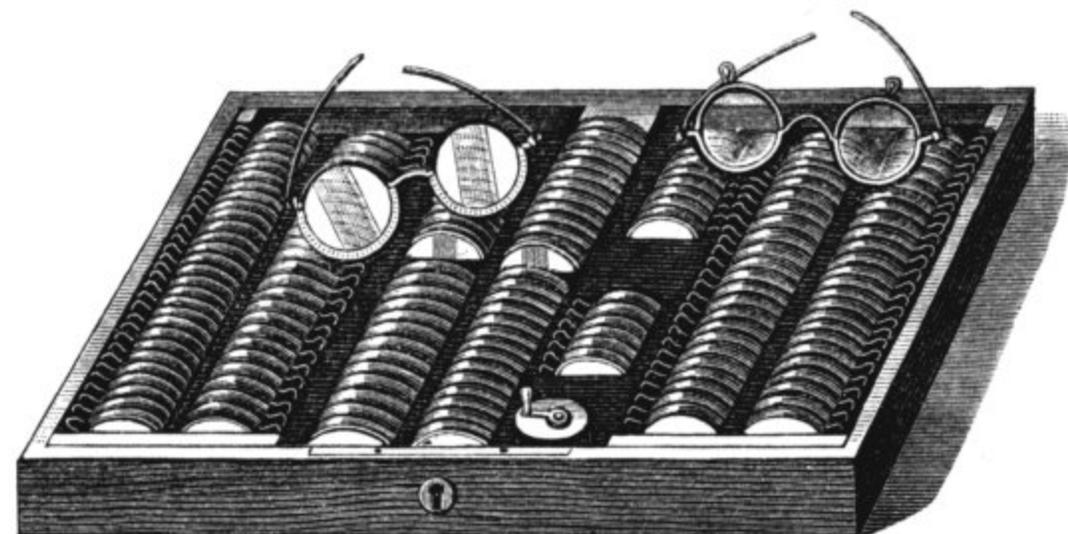
Nr.		fl.	kr.
22	Schildkrotzwicker das Stück fl. 4 bis	6	—
23	» , mit Feingoldfeder das Stück	8	—
24	» , invisibel » »	5	—
25	Silberzwicker das Stück fl. 4 bis	6	—
26	Goldzwicker, 6 karätig » » » 8 »	10	—
27	» 14 » » » » 16 »	24	—
b) mit gebohrten Gläsern.			
(Patentzwicker)			
28	Stahl-Patentzwicker das Stück	3	50
29	Silber- » das Stück fl. 4 bis	5	—
30	Gold- » (6 karätig) das Stück	6	—
31	» » (14 ») das Stück fl. 8 bis	10	—
C. Lorgnetten			
mit ovalen sphärischen Gläsern.			
32	Lorgnette in Schildkrotfassung, zum Schieben eingerichtet das Stück fl. 5 bis	6	—
33	Lorgnette in Schildkrotfassung, zum Springen eingerichtet das Stück fl. 6 bis	8	—
34	Lorgnette in Hornfassung, zum Schieben eingerichtet das Stück	2	—
35	Lorgnette in Hornfassung, zum Springen eingerichtet das Stück	2	50
D. Diverse Brillen.			
36	Malerbrille in Stahlfassung mit runden Gläsern, die eine Hälfte derselben mit Gläsern für die Ferne, die andere Hälfte mit Gläsern für die Nähe das Stück fl. 4 bis	6	—
37	Stahlbrille mit geschliffenen Muschel-Smockgläsern das Stück fl. 4 bis	6	—
	» mit gewöhnlichen Muschel-Smockgläsern das Stück	2	50

Nr.		fl.	kr.
39	Dissectionsbrille (Präparirbrille) in Stahlfassung mit seitlichen Blenden, nach Hofrath Professor Dr. Brücke das Stück	10	—
40	Perspectivbrillen in Stahlfassung, für hochgradig Kurz- oder Fernsichtige zur Erhöhung der Schärfe. (Siehe Professor Stellwag's Augenheilkunde 1870, Seite 762) das Stück	12	—
41	Schielbrillen » »	2	50
	Brillen in den diversen Fassungen mit Staargläsern (Gläser unter 5" Brennweite) um fl. 1 höher; mit Prismen oder Cylindergläsern um fl. 1.50—2.50 höher; mit compinirten Prisma- oder Cylindergläsern um fl. 2—4 höher; mit Smockgläsern um kr. 50—fl. 1 höher. Brillen mit runden Gläsern durchschnittlich um 50 kr. höher. Brillen mit Gläser aus Bergkrystall um fl. 3—8 höher im Preise.		
E. Augenspiegel			
in Etui.			
(Illustration auf Seite 48.)			
42	Augenspiegel nach Professor Dr. Stellwag v. Carion, in Kautschuk montirt (Fig. 11)	4	—
43	Augenspiegel nach Professor Dr. Stellwag v. Carion, in Messing montirt	5	—
44	Augenspiegel nach Professor Dr. Liebreich (Fig. 2)	6	50
45	» » » Dr. Galezowski (Fig. 1)	6	—
46	» » » Dr. Coccius, modificirt von Dr. Wecker. . .	8	—
47	» » » Dr. Jäger v. Jaxthal grosser (Fig. 15) . . .	18	—
48	kleiner (Fig. 16) . . .	11	—
	Augenspiegel Nr. 47 und Nr. 48 mit Dr. Mauthner'scher Modification um fl. 2 höher im Preise.		



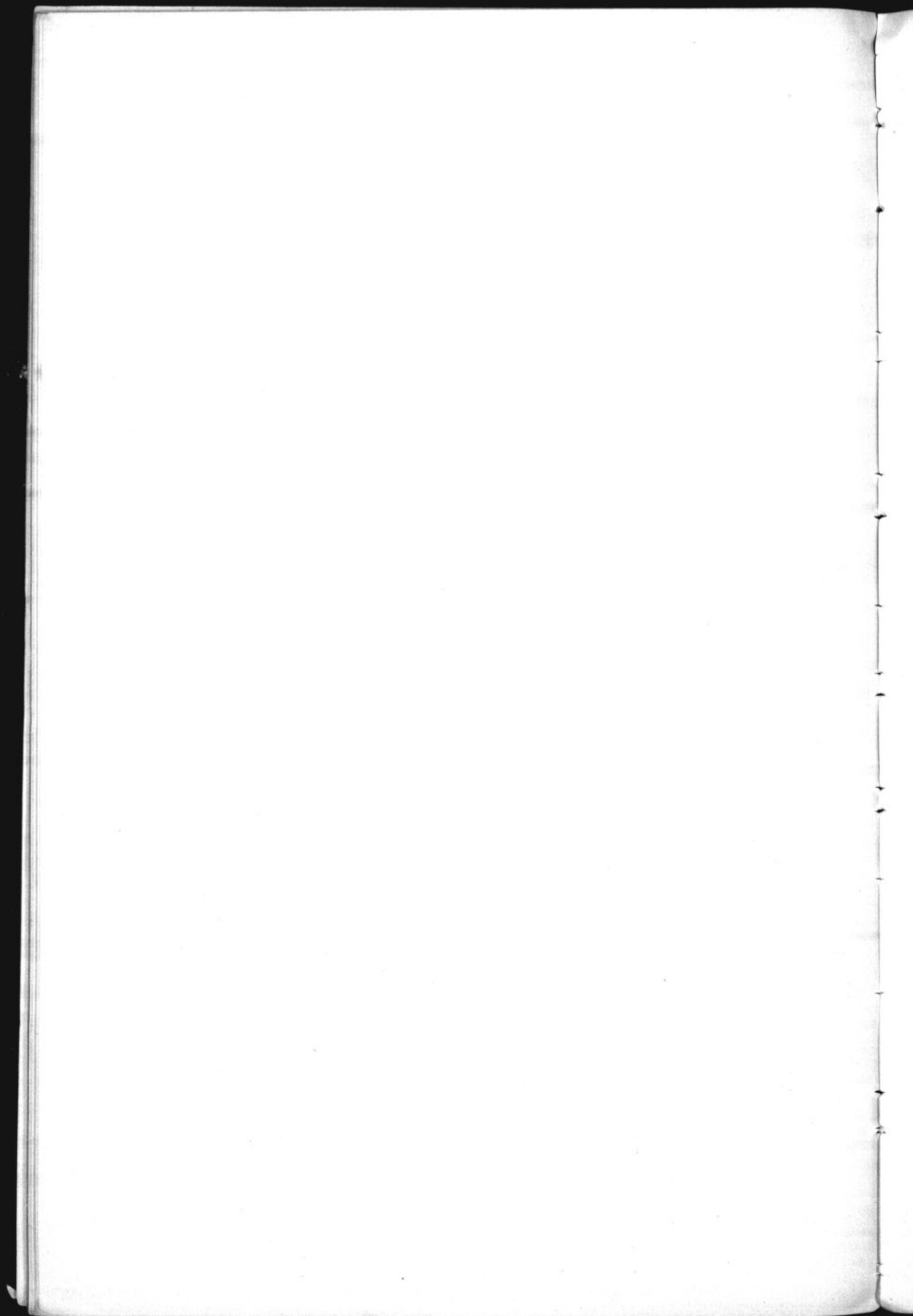
Nr.		fl.	kr.
J. Augenspiegel			
zur Bestimmung von Refraktionsanomalien, in Etui.			
(Illustration auf Seite 48.)			
49	Augenspiegel nach Dr. Meyer (Fig. 3) gibt die Nummern der Gläser nach dioptrischer Bezeichnung von 0,5 d bis 20 d, mit Plan- und Concav-Spiegel und einen stenopäischen Spalt zur Bestimmung des Astigmatismus	18	—
50	Augenspiegel nach Dr. Wecker (Fig. 4) mit zwei Drehscheiben, welche die Serie von 0,5 d bis 20 d geben, 2 Spiegel, die bis 20° geneigt werden können	23	—
51	Augenspiegel nach Dr. Landolt (Fig. 5), leicht in die Tasche zu stecken, gibt die vollständige metrische Scala	25	—
<p>Das Instrument besitzt zwei übereinander liegende Scheiben, eine schwarze und eine weisse. Um alle zulässigen Combinationen der concaven und convexen Dioptrienreihe zu erhalten, wird der Zeiger der schwarzen Scheibe successive auf die Striche, welche mit 0,5 bis 3,5, 4 bis 7, 7,5 bis 10,5 (für die concaven Dioptrien) und auf die Striche, welche mit 0,5 bis 3,5, 4 bis 7, 7,5 bis 10 (für die convexen Dioptrien) bezeichnet sind, gestellt, und die weisse Scheibe bei jedesmaliger Stellung der schwarzen von rechts nach links ablaufen gelassen. Auf diese Weise erhält man die concaven Dioptrien 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 10,5, und eine ebensolche Reihe für die convexen Dioptrien von 0,5 bis 10. Beigegeben sind dem Instrumente ein Plan-Beleuchtungsspiegel, eine Correctionslinse, eine Lupe und ein versilbertes Moderationsglas zur Dämpfung des reflectirten Lichtes. Dieser Augenspiegel empfiehlt sich durch äusserst leichte Handhabung.</p>			
52	Augenspiegel nach Dr. Landolt, wie Nr. 51 ohne Moderationsglas	23	—
53	» » Dr. Badal (Fig. 10) mit einem Spiegel, der zur Hälfte plan, zur Hälfte concav ist.	20	—
54	» » Dr. Loring (Fig. 9), welcher die Refraction im metrischen Maasse mit grosser Leichtigkeit bestimmen lässt	25	—

Nr.		fl.	kr.
55	Augenspiegel nach Dr. Knapp (Fig. 8), für Refractionsbestimmung im metrischen Maasse	18	—
56	» » Dr. Knapp, Construction wie Nr. 55, für Refractionsbestimmung in Zollen	15	—
57	» » Dr. Parent (Fig. 12), mit zwei Spiegeln zur Refractionsbestimmung	20	—
58	» » Dr. Parent wie Nr. 57 mit herzförmigen Sector, welcher eine Scheibe mit stenopäischen Spalt, eine Scheibe mit einer punctförmigen Öffnung und eine mit zwei punctförmigen Öffnungen (zum Scheiner'schen Versuch) trägt, sammt färbigen Gläsern	25	—
59	» » Dr. Parent wie Nr. 58 mit einer Scheibe, welche cylindrische Gläser enthält, zur Bestimmung des Astigmatismus (Fig. 13)	30	—
60	» » Dr. Loiseau und Warlomont (Fig. 14)	22	—
<p>§. Augenspiegel mit fixer Aufstellung und gerader Durchsicht, in Cassette.</p>			
61	Augenspiegel mit fixer Aufstellung nach Dr. Liebreich	40	—
62	» » » » » Dr. Follin . .	75	—
63	» » » » » Dr. Galezowski (Fig. 6)	14	—

Nr.		fl.	kr.
<p><i>H.</i> Brillenkästen für Augenärzte. Gläser auf Wunsch nach dioptrischer Bezeichnung oder altem Maass geordnet.</p>			
			
<p>Fig. 17.</p>			
64	Grosse Cassette aus Palissanderholz mit 120 sphärischen, 72 cylindrischen und 10 prismatischen Gläsern, nebst 2 Probirbrillen. Fig. 17	130	—
65	Cassette aus Palissanderholz mit 120 sphärischen, 36 cylindrischen und 10 prismatischen Gläsern in Fassung, 2 Probirbrillen	110	—
66	Cassette aus Palissanderholz mit 100 sphärischen, 24 cylindrischen, 8 prismatischen Gläsern in Fassung und einer Probirbrille	85	—
67	Cassette in Leder montirt mit 92 sphärischen, 16 cylindrischen und 6 prismatischen Gläsern	75	—
68	Cassette in Leder montirt mit 120 sphärischen Gläsern und einfacher Probebrille	60	—
69	Cassette in Leder montirt mit 76 sphärischen, 12 cylindrischen und 4 prismatischen Gläsern in Fassung	55	—
70	Cassette in Leder montirt mit 60 sphärischen, 18 cylindrischen und 10 prismatischen Gläsern in Fassung	55	—
71	Cassette mit 72 cylindrischen Gläsern	45	—
72	» » 36 » »	25	—

Nr.		fl.	kr.
73	Cassette mit 12 cylindrischen Gläsern und 12 prismatischen	40	—
74	Cassette mit 8 concaven und 8 convexen Gläsern, welche 26 Combinationen zulassen. Diese Cassette ist leicht in die Tasche zu stecken und deshalb für Untersuchungen ausser dem Hause sehr zweckmässig . .	12	—
Die angeführten Brillenkästen werden erst auf Bestellung in der kürzesten Zeit zusammengestellt.			
<i>J. Diverse ophtalmologische Apparate.</i>			
75	Optometer nach Professor Stampfer Optometer anderer Construction werden nach Angabe gefertigt.	30	—
76	Ophtalmospectroskop nach verschiedenen Systemen, zur Untersuchung auf Farbenblindheit von fl. 65 bis	120	—
77	Universalprobirbrille (für 4 Gläser mit Gradbogen, mittelst deren zugleich der Abstand der beiden Pupillenmitten, Nasensteghöhe u. s. w. gemessen werden kann) von fl. 18 bis	50	—
78	Stenopäische Lorgnette mit drehbarer Scheibe, in welcher verschieden breite Löcher sich befinden, unter denen die verschiedenen Gläser des Brillenkastens bequem zu befestigen sind	10	—
79	Kleine Taschenspiegel (auch für Zahnärzte geeignet) mit Knie das Stück fl. 3 bis	4	—
	ohne » » » » 2 »	3	—

Neue Serien				Alte Serie	
Monien	Dioptrien	Brennweite		Nummer	Brennweite
<i>M</i>	<i>D</i>	in mm.	in Wr. Zoll	in Wr. Zoll	in mm.
1	0.25	4000	151.9	—	—
2	0.5	2000	75.9	72	1896
				60	1580
3	0.75	1333	50.6	48	1264
				42	1106
4	1	1000	37.7	36	948
5	1.25	800	30.4	30	790
6	1.5	666	25.3	24	632
7	1.75	571	21.7	20	529
8	2	500	19	18	474
9	2.25	444	16.9	16	421
10	2.5	400	15.2	15	395
11	—	363	13.8	14	369
12	3	333	12.6	13	342
13	—	307	11.7	12	316
14	3.5	286	10.8	11	290
15	—	267	10.1	10	263
16	4	250	9.49	9	237
18	4.5	222	8.44	8	210
20	5	200	7.59	7	185
22	5.5	182	6.90	6½	171
24	6	166	6.29	6	158
26	—	154	5.84	5½	145
28	7	143	5.42	5	132
30	—	134	5.06	4¾	125
32	8	125	4.75	4½	119
34	—	118	4.47	4¼	112
36	9	111	4.22	4	105
40	10	100	3.77	3¾	99
44	11	91	3.45	3½	93
48	12	83	3.14	3¼	86
52	13	77	2.92	3	79
56	14	72	2.71	2¾	73
60	15	67	2.53	2½	66
64	16	63	2.37	2¼	60
68	17	59	2.23	—	—
72	18	56	2.11	2	53
80	20	50	1.90	—	—



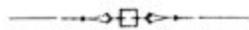
III.

OBJECTIVE, SPIEGEL, OCULARE, PRISMEN, LINSEN,
PLANGLÄSER.

Bei allen optischen Bestandtheilen, Objectiven, Ocularen, Prismen etc., welche der Mechaniker für seine geodätischen und astronomischen Instrumente benöthigt, habe ich mich in den Dimensionen vorwaltend nach den in deutschen Katalogen angenommenen gerichtet, da die Herren Mechaniker bisher ihren Bedarf meist von deutschen Firmen zu beziehen gezwungen waren, und daher ihre Instrumente diesen Massen angepasst haben. Durch diese Wahl glaube ich auch einen besseren Vergleich zwischen meinen Fabrikaten und denen anderer Firmen bezüglich des Preises ermöglicht zu haben.

Die achromatischen Objective wurden vom Herrn **dipl. Ingenieur Fr. Klein** unter meiner Mitwirkung berechnet und bürge ich für deren äusserst genaue Ausführung. Die Rechnungen sind mit 7stelligen, beziehungsweise mit 12stelligen Logarithmen durchgeführt und zeigte die Controle bei einem von mir ausgeführten Objectiv von 7 W. Zoll Öffnung und nur 84 W. Zoll Brennweite, dass die Randstrahlen von den Centralstrahlen um nicht mehr als 0.0002 W. Zoll abweichen. Die an himmlischen Objecten mit dem Objective vorgenommenen Proben haben diese geringe sphärische Abweichung bestätigt, sowie auch die chromatische als sehr gering erkennen lassen.

Über Auftrag sende ich Muster meiner Fabrikate ein, oder werden Objective, Oculare, Prismen etc. genau von solchen Dimensionen angefertigt, wie sie bisher bei dem Besteller in Anwendung waren.



A. Achromatische Doppelobjective.

Nr.	Freie Öffnung		Brennweite			Ö. W.	
	Milli- meter	W. Linien	Centimeter	W. Zolle		fl.	kr.
1	13	6	8 — 13.2	3 — 5	.....	2	80
2	15.3	7	10.5 — 18.5	4 — 7	.....	3	—
3	17.4	8	13.2 — 21	5 — 8	.....	3	50
4	20	9	16 — 23.7	6 — 9	.....	4	—
5	22	10	16 — 26.3	6 — 10	.....	4	50
6	24	11	18.5 — 29	7 — 11	.....	5	—
7	26	12	21 — 31.5	8 — 12	.....	5	50
8	28.5	13	23.7 — 34.1	9 — 13	.....	6	—
9	30.5	14	26.5 — 38.7	10 — 14	.....	7	—
10	33	15	26.5 — 41.3	10 — 15	.....	8	—
11	35	16	26.5 — 43.9	10 — 16	.....	9	—
12	41.4	19	31.5 — 50	12 — 19	.....	11	—
13	46	21	38.7 — 55.5	14 — 21	.....	13	—
14	52.3	24	43.9 — 63.2	16 — 24	.....	16	—
15	59	27	55.5 — 71.1	21 — 27	.....	22	—
16	65.4	30	63.2 — 94.8	24 — 36	.....	30	—
17	72	33	79 — 110.7	30 — 42	.....	40	—
18	79	36	79 — 126.5	30 — 48	.....	60	—
19	85	39	94.8 — 142.3	36 — 54	.....	80	—
20	92	42	94.8 — 142.3	36 — 54	.....	110	—
21	105	48	110.7 — 158	42 — 60	.....	150	—
22	118	54	115.6 — 158	44, 60	.....	200	—
23	131	60	147.6 — 189.6	56, 72	.....	270	—
24	144	66	205.4 — 220.5	78, 84	.....	350	—
25	157	72	220.5 — 252	84, 96	.....	450	—
26	170	78	276.6	105	.....	580	—
27	183	84	300	114	.....	740	—
28	196	90	315	120	.....	900	—
29	209	96	330.8	126	.....	1100	—
30	222	102	346.6	132	.....	1300	—
31	235	108	362	138	.....	1550	—
32	264	120	395	150	.....	2000	—

Nr.					fl.	kr.
	<p>Bei den Objectiven von 13 mm. bis 33 mm. Öffnung sind Flint- und Crown Glas mittelst Kitt vereinigt, bei denen mit grösserer Öffnung sind die beiden Bestandlinsen durch Staniolplättchen auseinander gehalten.</p> <p>Bei Abnahme von 6 Stück Objectiven Nr. 1 bis Nr. 10 und Zahlung per comptant, 5% Sconto.</p> <p>Objective, deren Öffnung zwischen den angegebenen Öffnungen liegen, werden nach der nächst grösseren Sorte berechnet.</p> <p>Objective mit kürzerer Brennweite als der angegebenen, werden um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ mal höher gerechnet.</p> <p>Objective mit negativer Brennweite stehen im doppelten Preise.</p> <p>Objective Nr. 1 bis Nr. 10 nach einfacherer Rechnung geschliffen (hintere Flintglasfläche plan) um $\frac{1}{4}$ billiger.</p>					
<p>B. Glas-Silberspiegel.</p> <p>a) Concavspiegel</p> <p>(parabolisch, für Teleskope).</p>						
	Freie Öffnung		Brennweite			
	Centi- meter	W. Zolle	Centi- meter	W. Zolle		
33	10.5	4	105	40	.....	50 —
34	13.2	5	132	50	.....	70 —
35	15.8	6	158	60	.....	100 —
36	18.4	7	184	70	.....	150 —
37	21.1	8	211	80	.....	200 —
38	23.7	9	237	90	.....	280 —
39	26.3	10	263	100	.....	400 —
40	31.6	12	316	120	.....	700 —

Nr.	Freie Öffnung		Brennweite	fl.	kr.
	Centi- meter	Zolle			
	b) Convexspiegel.				
41	2.6	1	.....	6	—
42	4	1 1/2	.....	8	—
43	5.26	2	.....	10	—
44	6.5	2 1/2	Nach Angabe oder	15	—
45	7.9	3	Brennweite des dazu	20	—
46	9.2	3 1/2	gehörenden Concav-	25	—
47	10.6	4	spiegels.	30	—
48	11.9	4 1/2	.....	40	—
49	13	5	.....	60	—
<p>Objective und Spiegel sind entsprechend grösser gehalten als die in der Rubrik »freie Öffnung« angegebenen Zahlen besagen.</p> <p>Die Firma übernimmt auch die Erzeugung von Objectiven und Spiegeln mit grösserem Durchmesser als 26 cm. respective 32 cm., nur wird man sich über Preis und Lieferzeit, Art der Ausführung etc. besonders einigen.</p>					
c. Oculare.					
a) Astronomische Oculare.					
<p>α) Negative Oculare mit 2 planconvexen Linsen (Huygen'sche Oculare); Bild zwischen den Linsen.</p> <p>Diese Oculare eignen sich besonders für Instrumente, welche ein grosses Gesichtsfeld und starke Helligkeit besitzen sollen.</p>					
50	Oculare von 6.5, 8.75, 13.2, 19.8 mm. (1/4, 1/8, 1/2, 3/4 W. Z.)			3	50
	äquivalenter Brennweite.....				
51	Oculare von 26.5, 39.5 mm. (1, 1 1/2 W. Z.)			5	—
	äquivalenter Brennweite.....				

Nr.		fl.	kr.
	β) Positive Oculare mit 2 planconvexen Linsen (Ramsden oder Mikrometeroculare); Bild vor den Linsen.		
	Diese Oculare finden hauptsächlich bei Mess-Instrumenten Anwendung und besitzen besseren Achromatismus als die vorhergehenden.		
52	Oculare von 6.5, 8.75, 13.2, 19.8 mm. äquivalenter Brennweite	4	—
53	Oculare von 26.5, 39.5 mm. äquivalenter Brennweite	7	—
	γ) Oculare mit 3 planconvexen Linsen, Bild zwischen der ersten und zweiten Linse, sehr grossem Gesichtsfeld, für Cometensucher besonders geeignet.		
54	Oculare von 6.5, 8.75, 13.2, 19.8 mm. äquivalenter Brennweite	4	50
55	Oculare von 26.5 mm. äquivalenter Brennweite	5	—
56	» » 39.5 » » »	8	—
57	» » 53 » (2 W. Z.) » »	13	—
58	» » 66 » (2½ W. Z.) » »	22	—
	δ) Oculare aus zwei achromatischen Objectiven bestehend; Bild vor den Linsen.		
59	Oculare von 6.5, 8.75, 13.2, 19.8 mm. äquivalenter Brennweite	7	—
60	Oculare von 26.5 mm. äquivalenter Brennweite	8	—
61	» » 39.5 » » »	12	—
62	» » 53 » » »	14	—
63	» » 66 » » »	17	—
	b) Terrestrische Oculare		
	mit 4 planconvexen Linsen.		
64	Oculare von 11.3 mm., $\frac{3}{7}$ W. Z. äquivalenter Brennw.	5	—
65	» » 13.2 » $\frac{1}{2}$ » » »	6	—
66	» » 17.6 » $\frac{2}{8}$ » » »	8	—
67	» » 20.9 » $\frac{4}{5}$ » » »	10	—
68	» » 26.4 » 1 » » »	12	—
69	» » 33.0 » $1\frac{1}{4}$ » » »	15	—
70	» » 36.9 » $1\frac{2}{5}$ » » »	20	—
	Wird die Augenlinse achromatisch gemacht, so erhöht sich der Preis von Nr. 64 bis Nr. 67 um 2 fl.,		

Nr.		fl.	kr.
	von Nr. 68 bis Nr. 70 um 3 fl. Durch diese achromatische Linse werden die Bilder schwärzer und verschwindet der blaue Rand des Gesichtsfeldes. Wird auch die zweite Linse des Oculares (vom Objectiv aus gezählt), achromatisch gemacht, wodurch fast ganz farblose Bilder entstehen, so erhöht sich der Preis von Nr. 64 bis Nr. 67 um 4 fl., und von Nr. 68 bis Nr. 70 um 6 fl.		
D. Prismen.			
a) Prismen mit 2 runden Flächen,			
aus Crown- oder Flintglas, Winkel genau nach Bestellung.			
71	Prisma, Durchmesser der runden Fläche 17 mm., 8 Lin.	4	—
72	» » » » » 22 » 10 »	4	50
73	» » » » » 26 » 12 »	5	50
74	» » » » » 30·5 » 14 »	7	50
75	» » » » » 35 » 16 »	9	—
76	» » » » » 39 » 18 »	11	—
77	» » » » » 46 » 21 »	14	—
78	» » » » » 53 » 24 »	20	—
79	» » » » » 59·5 » 27 »	28	—
b) Prismen rechtwinklig,			
aus Crown- oder Flintglas mit quadratischen Kathetenflächen abgeschärften Kanten.			
80	Prisma, Seite der Kathetenfläche 6·5 mm., 3 Lin.	3	—
81	» » » » » 9 » 4 »	3	50
82	» » » » » 11 » 5 »	4	—
83	» » » » » 13 » 6 »	5	—
84	» » » » » 18 » 8 »	6	—
85	» » » » » 22 » 10 »	7	50
86	» » » » » 26 » 12 »	9	—
87	» » » » » 31 » 14 »	12	—
88	» » » » » 35 » 16 »	15	—
89	» » » » » 39 » 18 »	19	—

Nr.		fl.	kr.
c) Prismen rechtwinklig,			
aus Crownglas mit runden Kathetenflächen, vollkommen genau in Flächen und Winkeln, und streng prismatisch.			
90	Prisma, Durchmesser der Kathetenflächen 20 mm., 9 Lin.	8	—
91	» » » » 22 » 10 »	10	—
92	» » » » 26 » 12 »	12	—
93	» » » » 31 » 14 »	14	—
94	» » » » 35 » 16 »	17	—
95	» » » » 39 » 18 »	20	—
96	» » » » 46 » 21 »	25	—
97	» » » » 53 » 24 »	30	—
98	» » » » 59.5 » 27 »	40	—
99	» » » » 66 » 30 »	55	—
100	» » » » 72 » 33 »	70	—
101	» » » » 79 » 36 »	100	—
102	» » » » 85.5 » 39 »	140	—
103	» » » » 92 » 42 »	200	—
104	» » » » 105 » 48 »	280	—
d) Spectral-Prismen			
mit gerader Durchsicht (à vision direct):			
α) aus 3 Prismen,			
105	Seitenlänge der Kathetenfläche 13 mm., 6 Linien . . .	15	—
106	» » » 18 » 8 » . . .	20	—
107	» » » 22 » 10 » . . .	25	—
108	» » » 26 » 12 » . . .	35	—
β) aus 5 Prismen,			
109	Seitenlänge der Kathetenfläche 13 mm., 6 Linien . . .	30	—
110	» » » 18 » 8 » . . .	35	—
111	» » » 22 » 10 » . . .	45	—
112	» » » 26 » 12 » . . .	60	—

Nr.		fl.	kr.
e) Rutherford'sche Prismen			
aus 2 Crown- und 1 Flint- (Thaliumglas):			
α) Halbe,			
113	Seitenlänge der Kathetenfläche 13 mm., 6 Linien . . .	15	—
114	» » » 20 » 9 » . . .	20	—
115	» » » 26 » 12 » . . .	30	—
116	» » » 33 » 15 » . . .	40	—
117	» » » 39 » 18 » . . .	60	—
β) Ganze,			
118	Seitenlänge der Kathetenfläche 13 mm., 6 Linien . . .	20	—
119	» » » 20 » 9 » . . .	30	—
120	» » » 26 » 12 » . . .	40	—
121	» » » 33 » 15 » . . .	60	—
122	» » » 39 » 18 » . . .	80	—
f) Cameralucida-Prismen,			
123	nach Grösse von 8 fl. bis	18	—
g) Winkelprismen nach Bauernfeind:			
124	dreiseitig in Fassung sammt Etui	6	—
125	wie Nr. 124, grösser, in Fassung sammt Etui	12	—
126	vierseitig, » » » »	18	—
127	fünfseitig, » » » »	21	—
128	Prismenkreuz, » » » Etui	16	—
129	h) Sonnenprismen nach Professor Zenger		
130	i) Diagonalprismen zur Beobachtung hochstehender Gestirne, in Fassung; Preis nach Grösse		

Nr.		fl.	kr.
E. Planparallelgläser:			
131	1 Quadratcentimeter Fläche	—	45
132	rund, circa $\frac{1}{8}$ mm. dick bis zu 25 mm. Durchmesser, per Stück Dieselben als Spiegel um 50 kr. höher im Preise.	10	—
F. Linsen, planconvexe für Oculare.			
133	Linsen von 2 mm. bis 10 mm. Öffnung und circa der doppelten Brennweite als Öffnung, per Stück . . .	—	80
134	Linsen von 10 mm. bis 25 mm. Öffnung von fl. 1 bis	2	—
135	» » 25 » » 75 » » von fl. 2 bis	4	—
136	Biconvexe, planconvexe, biconcave, planconcave Linsen werden genau nach Angabe ausgeführt und nach Massgabe der Dimensionen billigst berechnet.		
G. Sonnengläser (neutral.)			
137	Rund bis zu 6 mm. Durchmesser	1	—
138	» » » 12 » »	1	50

Wien im September 1881)

KARL FRITSCH,
VORM. PROKESCH,
Optiker und Mechaniker.

