

E. Hartnack, Potsdam.

Vergößerungen der achromatischen Objektive
mit den Huygensschen Okularen bei 160 mm Tubuslänge und 250 mm
Bildweite.

Systeme	Okulare						Preise Mark
	1	2	3	4	5	6	
0	9	12	15				10
1	15	20	25				14
2	25	30	45				14
3a	40	50	65	100			14
3	45	55	70	110			20
4	60	80	100	160			20
5	125	140	180	280			25
6	180	200	270	400			30
7	200	250	340	500	680		30
8	270	320	430	650	859	1300	35
9	380	500	650	1000	1200	1800	50
Homogene Immersion	1/10"	300	420	550	840	1100	75
	1/12"	380	500	650	1000	1200	90
	1/18"	500	650	820	1300	1600	140

Otto Himmeler, Berlin N., Oranienburger Str. 65.

Bezeichnung	Vergößerungen bei 170 mm Tubuslänge und 250 mm Bilderweite mit den Okularen					Preise Mark
	1	2	3	4	5	
00	10	13	19	23	34	16
0	19	25	35	45	64	10
2	34	43	60	74	106	15
3	47	59	84	103	149	15
4	56	70	101	123	177	15
5	77	95	127	166	242	18
6	131	157	226	280	398	25
† 6a	175	210	303	370	530	50
7	200	235	350	420	650	27
8	265	325	475	575	850	30

Trocken-Systeme

Bezeichnung	Vergößerungen bei 170 mm Tubuslänge und 250 mm Bilderweite mit den Okularen					Preise Mark
	1	2	3	4	5	
† 8a	265	325	475	575	850	50
9	340	440	620	730	1050	36
10	408	505	728	885	1275	50
10m. Korr.	408	505	728	885	1275	60
Wasser- Immersion	1/12"	408	505	728	885	60
	1/12" m. Korr.	408	505	728	885	70
Homogene Öl-Immersion.	† 3 mm	300	366	533	653	65
	† 2,5 "	372	456	658	800	65
	† 2 "	450	550	800	1000	90
	† 1,5 "	650	800	1160	1420	130

E. Leitz, Wetzlar.

Vergößerungen der achromatischen und apochro-
matischen Objektive mit den Huygensschen Okularen.
Tubuslänge 170 mm, Bildweite 250 mm.

Objektive	Okulare					Preise Mark
	0	1	2	3	4	
Schwächere Objektive	1*	12	18	22	26	8
	1	12	18	22	26	15
	1a	6—9	9—15	11—19	13—21	25
	2	25	33	40	50	15
	3	45	60	70	80	15
Starke Objektive (Deckglasdicke 0,16 bis 0,18 mm)	4	75	100	115	135	25
	5	140	180	210	250	25
	6a u. 6	200	255	300	350	40 u. 30
	7a u. 7	260	335	400	450	40 u. 30
	8	300	400	450	550	40
Wass.-Immersion. 10	9	380	500	575	700	60
	10	405	535	610	745	65
	1/10	310	415	470	575	75
	1/12 u. 1/12a	435	555	650	800	100 u. 130
	1/16	520	700	800	950	150

Ed. Messter, Berlin NW., Schiffbauerdamm 18.
Preise und Vergrößerungs-Tabellen über Objektive
in Verbindung mit den betr. Okularen.

Objektiv-Bezeichnung	Linear-Vergrößerung bei 180 mm Tubuslänge auf 250 mm Bild-Abstand mit den Okularen					Preise	
	1	2	3	4	5		
	Mark						
Achromate (einfaches Objektiv)	1 25	30	37	50	68	12.—	
	2 30	35	45	60	80	4.50	
	3 I = 37 I u. 2 = 75	44	56	75	100	6.50	
	4 I = 30 I u. 2 = 60	35	45	60	80	9.—	
	5 37,5	44	56	75	100	12.—	
	6 100	115	150	200	265	15.—	
	7 150	175	225	300	400	18.—	
	8 300	350	450	600	800	32.50	
	9 400	450	600	800	1050	45.—	
	10 450	525	675	900	1200		
Halbapochromate	neue homogene 1/12 Öl-Immersion	525	600	800	1050	1400	70.—
	neue 1/16 Öl-Immersion	700	800	1050	1400	1850	125.—
	neue 1/20 Öl-Immersion	850	1000	1250	1700	2250	175.—

Die Systeme 3 und 4 bestehen aus 2 trennbaren Linsen.
Das System 5 besteht aus 3 trennbaren Linsen.

C. Reichert, Wien VIII, Bennogasse 24—26.
Vergrößerung der Objektiv-Systeme mit Huygensschen
Okularen bei 160 mm Tubuslänge und 250 mm Sehweite.

Nummer der Objektive	Okular					Preise	
	1	2	3	4	5	Komp.- Okular No. 12	Mark Kronen
Trocken- Objektive	0 1a 1b	14 18 21 28 40	— — — — —	9 17 25	11 20 30		

Nummer der Objektive	Okular					Komp.- Okular No. 12	Preise		
	1	2	3	4	5		Mark	Kronen	
Trocken-Objektive	1	20	25	30	40	55	—	9	11
	2	23	28	33	48	65	—	17	20
	3	50	60	75	95	130	—	15	18
	4b	60	75	90	125	170	210	25	30
	4c							17	20
	4	70	90	110	145	200	240	25	30
	5	150	190	235	310	430	520	25	30
	6	180	230	280	375	520	640	30	36
	6a							52	60
	6b							30	36
	7a	260	335	400	540	750	900	30	36
	8a	310	390	470	640	880	1100	40	50
	8a							52	60
	9	385	495	585	800	1100	1400	52	60
Wass.- Im- mers.- Ob- jektive	10	440	560	720	900	1280	1650	72	84
Homogene Immer- sions- Objektive	16b	400	510	600	760	1200	1400	85	100
	18 u. 18b	470	600	725	980	1350	1800	145	175
	19 u. 19b	580	740	890	1200	1650	2400	200	240
								150	170

W. u. H. Seibert, Wetzlar.
Vergrößerungen der Achromat-Objektive
mit den Huygensschen Okularen.
Tubuslänge 170 mm. Bildweite 250 mm.

Objektive	Okulare			Preise Mark
	0	1	2	
Trockensysteme	00 0 1 2 3 4	11 18 26 30 36 43	16 26 36 60 100 142	12 12 18 18 18 27

Objektive	Okulare				Preise Mark
	0	1	2	3	
Trocken-systeme					
5 u. 5, Fl. $5\frac{1}{2}$ u. $5\frac{1}{2}$, Fl. 6	200 290 406	300 400 580	400 580 812	600 800 1160	35 u. 40 40 u. 45 60 u. 75
Was-ser-Im-mer-sion	7	543	776	1086	1552 60 u. 75
Homogene Immersion	$\frac{1}{10}$	338	484	676	968
	$\frac{1}{12}$ u. $\frac{1}{12}$, Fl.	440	610	880	1220
	$\frac{1}{16}$	580	800	1160	1600
5, Fl., $5\frac{1}{2}$, Fl., und $\frac{1}{12}$, Fl. = Fluoritsysteme. 6 und 7 ohne oder mit Korrektion.					
					80 100 u. 130 150

Spindler & Hoyer, Göttingen.

Bezeichnung der Objektive, Vergrößerungen und Preise wie Firma
R. Winkel, Göttingen.

Voigtländer & Sohn, A.-G., Braunschweig.

Vergrößerungen der Achromate und Apochromate
mit den Huygensschen und Kompensations-Okularen.

Objektiv- Brennweite mm	Huygenssche Okulare				Kompensations-Okulare				
	1	2	3	4	a	b	c	d	e
42	18	24	29	36	—	—	—	—	—
32	26	33	41	50	—	—	—	—	—
24	35	47	58	71	—	—	—	—	—
16	57	77	96	120	—	—	—	—	—
12	77	105	130	160	90	120	170	240	340
8	120	160	200	250	—	—	—	—	—
6,5	—	—	—	—	170	230	320	440	650
6	155	210	260	320	—	—	—	—	—
5	190	260	320	390	220	290	410	570	840
4	250	340	420	510	290	380	540	750	1100
3,7	—	—	—	—	310	400	560	780	1040
3	—	—	—	—	380	510	710	990	1450

Objektiv- Brennweite mm	Huygenssche Okulare				Kompensations-Okulare				
	1	2	3	4	a	b	c	d	e
2,7	370	500	620	760	430	570	810	1020	1640
2	490	670	820	1010	570	760	1070	1490	2170
1,7	550	740	910	1120	640	840	1190	1650	2400
1,6	610	830	1030	1260	710	950	1340	1850	2720
1,5	—	—	—	—	760	1010	1430	1990	2890

Paul Waechter, Friedenau b. Berlin.

Verzeichnis und Vergrößerungstabelle der achro-matischen Objektive mit den Huygensschen Okularen
bei einer Tubuslänge von 170 mm auf 250 mm Bildidstanz.

Objektive	Vergrößerungen mit den Okularen					Preise	
	1	2	3	4	5	Mark	
Trocken-Systeme	1	12	16	22	30	40	15
	1a	21	28	38	50	70	15
	2	25	36	50	68	90	15
	3	38	50	70	95	125	15
	4	70	90	125	175	230	25
	5	115	150	210	285	370	25
	6	155	210	285	390	520	30
	7	195	260	360	490	655	30
	7a	260	350	475	650	870	35
	8	320	430	590	795	1060	40
Homogene Immersion	9	380	510	700	950	1270	58
	1/10	335	445	605	835	1110	75
	1/12	395	580	725	970	1320	100
	1/16	540	620	900	1345	1800	150

R. Winkel, Göttingen.

Tabelle der Vergrößerungen der Achromate mit den Huygenschschen und komplanatischen Okularen.

Objektiv	Huygenssche und komplanatische Okulare					Preise	
	1	2	3	4	5		
Trockensysteme	00	11	15	22	30	44	15
	0	15	20	30	40	60	15
	1	18	25	37	50	74	15
	2	38	53	74	104	148	20
	3	58	77	116	154	232	22
	3a	60	80	120	160	240	26
	4	92	128	178	250	355	28
	4a	87	118	175	236	350	32
	5	145	194	290	388	580	32
	5a	132	180	265	360	530	38
	6	210	280	420	560	840	38
	7	270	360	540	720	1080	42
	7a	260	347	520	694	1040	55
	8	315	420	630	840	1260	55
	9	412	550	825	1100	1650	80
	Wasser-Immersion	405	560	785	1095	1570	120
	Homogene Immersion	412	550	825	1100	1650	110

Carl Zeiß, Jena.

Tabelle der Vergrößerungen der Achromate mit den Huygenschschen Okularen.

Objektiv	Huygenschsche Okulare					Preise	mit Korrek- tions- fass. Mark
	I	2 u. 2*	3	4	5		
						Mark	Mark
a ₀	4	6	10	12	20	12	
a ₁	7	10	16	20	30	12	
a ₂	11	15	23	28	41	12	
a ₃	20	26	38	47	68	12	
a*	3—8	5—12	8—18	10—22	16—33	40	
aa	24	31	46	56	81	27	

Objektiv	Huygenschsche Okulare					Preise	mit Kor- rektions- fass, Mark
	I	2 u. 2*	3	4	5		
A	44	56	78	97	144	20	
AA	42	54	74	91	134	30	
B	63	80	115	140	200	30	
C	100	125	180	220	315	30	
D	175	220	320	390	550	35	
DD	175	220	320	390	550	50	70
E	270	340	495	600	860	60	
F	415	520	760	930	1300	75	95
Wasser- Immersion	P1	25	33	48	58	84	20
	D*	175	220	320	390	550	75
	I	415	520	760	930	1300	110
1/12"	420	530	770	940	1320	125	

Sind Mikroskope für Schülerübungen anzuschaffen, dann wähle man Stative, die einen großen Objektisch besitzen, womöglich mit Mikrometerschraube und Trieb ausgestattet sind und geeignete Blendeneinrichtung aufweisen. Rotations- und Zylinderblenden sind den sogenannten Einleblendern gegenüber vorzuziehen. Bei der Wahl der Objektive und Okulare achte man darauf, daß eine gute Abstufung der Vergrößerungen zwischen 20- und 400fach vorhanden ist. Stärkere Vergrößerungen sind für Schülerübungen selten erforderlich. Meist fehlen aber schwache Linsensysteme, die dem Schüler viel mehr von den Wundern der Kleinwelt enthüllen, als kostspielige, stark vergrößernde Objektive.

Für Schülerübungen werden die Mikroskope der Firma E. Leitz in Wetzlar viel gekauft. Die umstehende Abbildung (Fig. 42) zeigt ein einfaches Instrument aus der Werkstätte der genannten Firma zum Preise von 120 M. Das Mikroskop ist mit Mikrometer-schraube und Trieb sowie mit Rotationsblende und Wechselvorrichtung für zwei Objektive ausgerüstet. Die Objektive geben mit den Okularen I und III Vergrößerungen in vierfacher Abstufung von 60—450fach. Ein einfacheres Stativ derselben Bezugsquelle ohne Trieb, mit Zylinderblende und den oben genannten Objektiven