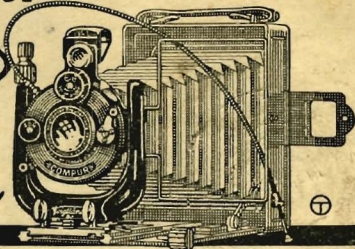


Veigtländer



Die Kamera



der Anspruchsvollen!

$6\frac{1}{2} \times 9$ und 9×12

Gebrauchsanweisung

Ad. F. F. Schl jr.

E 8

Friedrichstraße 191

Telefon 54

Veigtländer & Sohn
Aktiengesellschaft

Optische und feinmechanische Werke

Braunschweig



Vorwort

Eine Voigtländer-Kamera ist eine Kamera für's Leben, wenn sie — und das möchten wir Ihnen besonders ans Herz legen — sachgemäß behandelt wird. Es liegt also in Ihrem eigenen Interesse, wenn Sie die Handhabung der Kamera an Hand der Gebrauchsanweisung sorgfältig studieren. Wenn Sie dagegen an allen beweglichen Teilen herumdrehen und -drücken, ohne sich um unsere Ausführungen zu kümmern, dann können bei einem solchen Präzisionsinstrument leicht Schäden entstehen, deren Behebung dann natürlich auf Ihre Kosten erfolgen muß. Also Vorsicht!

Öffnen (Figur 1)

Man faßt die Kamera von hinten mit der linken Hand und unterstützt sie mit der rechten. Der linke Daumen liegt dann

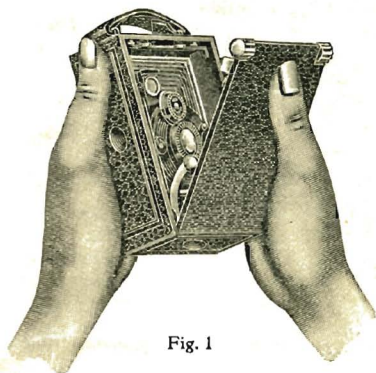


Fig. 1

auf dem von einem Schutzrand umgebenen Auslöseknopf (Fig.1). Durch Niederdrücken dieses Knopfes öffnet sich der Laufboden und schlägt leicht gegen den Daumen der davorgehaltenen rechten Hand. Dann kann der Laufboden bis zum hörbaren Einschnappen der Spreizen 15 (Fig.3) in seine Normalstellung, also senkrecht zum Kameragehäuse gebracht werden. (Es ist nicht zu empfehlen, den unter Federwirkung stehenden Laufboden bis in seine Endstellung von selbst herauspringen zu lassen, da dieses leicht

zu Störungen führt.) Dann faßt man die beiden Greiferringe 8 (Figur 3) mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand und zieht daran die das Objektiv tragende Standarte 6 bis zum fühlbaren Anschlag an der Einstellskala 13 heraus, wobei darauf zu achten ist, daß der Druck der beiden Finger auf beiden Greiferringen erst dann nachlassen darf, wenn der Zeiger 10 an der Unendlichkeitsmarke (∞) auf der Einstellskala steht. Diese Stellung ist mit automatischem Anschlag versehen.

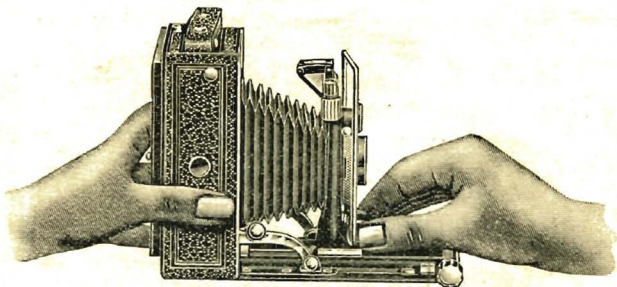


Fig. 2

Einstellen

Die Kamera ist jetzt auf Unendlich (∞) eingestellt. Will man auf nähere Entfernung einstellen, so schwenkt man den am Laufboden vorn links sitzenden Feststellhebel, der die Triebsschraube 7 (Fig. 3) arretiert, seitlich heraus und dreht nun einen der beiden Triebknöpfe rechts herum, wobei man die Veränderung der Einstellung entweder auf der Einstellskala oder auf der Mattscheibe verfolgt. Ist die richtige Einstellung gefunden, so drückt man den Feststellhebel wieder seitlich in die Lücken der Verzahnung des Triebknopfes, so daß die Einstellung jetzt arretiert ist. Der Feststellhebel ist so konstruiert, daß er sowohl in die Lücken zwischen den einzelnen Zähnen als auch in die Zähne selbst hineingeschoben werden kann, so daß sich bei einer einzigen Umdrehung 40 verschiedene Feststellmöglichkeiten ergeben. Der Hebel muß ganz hineingedrückt werden, so daß die kleine Zunge in die Aussparung der Schienen am Laufboden hineingreift. Will

man den doppelten Auszug ganz ausnutzen, so legt man den zwischen den beiden Greiferringen normalerweise nach rechts zeigenden Hebel 9, der die Kamera bei Unendlich arretiert, nach links um. Dann kann man die Standarte, wenn man das Unterteil an den beiden Greiferringen faßt, ganz nach vorn bis zum Ende des Schlittens herausziehen.

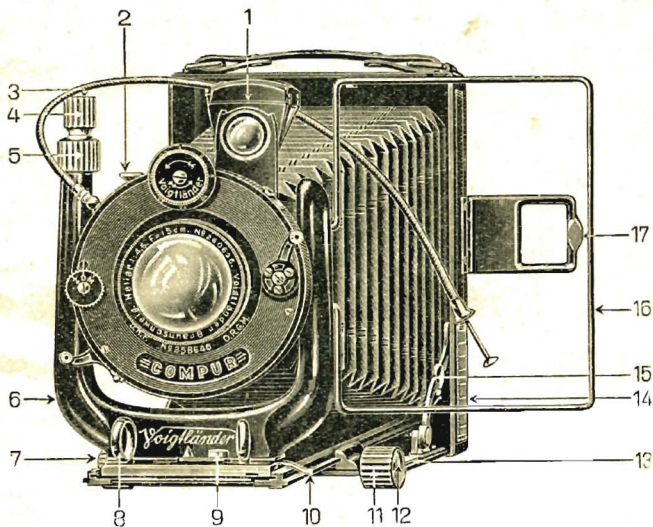


Fig. 3

Um das Bild während des Einstellens auf der Mattscheibe kontrollieren zu können, richtet man den Lichtschacht der Mattscheibe auf, indem man (Figur 4) den kleinen Riegel auf der Rückseite der Kamera in Richtung der sichtbaren Schlitz nach rechts schiebt, worauf der Lichtschacht von selbst aufspringt und die Mattscheibe freilegt. Die Auswechselbarkeit der Mattscheibe ist eine Annehmlichkeit, die man besonders unterwegs zu schätzen wissen wird, wenn durch irgend ein Versehen die Mattscheibe entzweigegangen ist. Man entfernt die zer-

brochenen Teile der Mattscheibe, indem man den Mattscheibenrahmen so in beide Hände nimmt, daß einem die Mattscheibe zugekehrt ist. Dann lassen (Figur 5) sich die einzelnen Stücke nach der offenen Seite des Mattscheibenrahmens leicht herauschieben. Unterwegs wird man dann eine photographische Platte aus einer Kassette herausnehmen und diese an Stelle der Mattscheibe einsetzen, und zwar so, daß die Schichtseite dem Objektiv zugekehrt ist, da sonst Focusdifferenz entsteht. Nur bei Rasterplatten für die Dreifarbenphotographie soll die blanke



Fig. 4

Glasseite dem Objektiv zugekehrt sein. Wenn man dann später zu Haus die Ersatzmattscheibe wieder durch eine richtige feinkörnige Mattscheibe ersetzt, so empfiehlt es sich, hiervon auch wieder zwei Ecken fortzuschneiden, wie das bei der jetzigen Mattscheibe der Fall ist, damit beim Zusammenschieben des Balgens die Luft leicht entweichen kann.

Tiefenschärfe

Die in unsere Kameras eingebauten Objektive sind so berechnet, daß sie auch bei voller Öffnung ein randscharfes Bild liefern. Handelt es sich aber darum, Objekte, die sich in verschiedenen Ebenen hintereinander befinden, gleichzeitig scharf zu bekommen, wünscht man also größere Tiefenschärfe, so muß (und das gilt für alle Objektive) abgeblendet werden, wie weit, zeigt am besten ein Blick auf die Mattscheibe. Eine ungefähre Übersicht über die Verteilung der Tiefenschärfe geben

die nachstehenden Tabellen, die die Tiefenschärfe in Metern bei den verschiedenen Einstellungen und Blenden zeigen. An den einzelnen Kameras ist außen am Gehäuse jeweils die entsprechende Tiefenschärfentabelle für den dauernden Gebrauch angebracht (Fig. 3, Nr. 14).

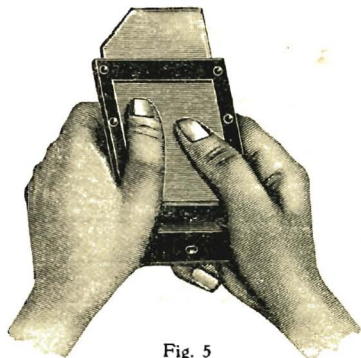


Fig. 5

Einstellung in m	Tiefenschärfentabelle für $f = 10,5 \text{ cm}$						
	1:3,5	1:4,5	1:6,3	1:9	1:12,5	1:18	1:25
∞	32- ∞	25- ∞	17,5- ∞	12,3- ∞	8,8- ∞	6,1- ∞	4,4- ∞
15	10,2-28,5	9,3-38,0	8,1-101,0	6,8- ∞	5,6- ∞	4,4- ∞	3,4- ∞
8	6,4-10,7	6,0-11,8	5,5-14,6	4,9-23	4,2-78	3,5- ∞	2,9- ∞
4	3,6-4,6	3,5-4,8	3,3-5,2	3,0-5,9	2,8-7,2	2,4-11,0	2,1-35
2,7	2,5-2,9	2,4-3,0	2,4-3,2	2,2-3,4	2,1-3,8	1,9-4,7	1,7-6,6
2	1,88-2,1	1,86-2,2	1,80-2,2	1,73-2,4	1,65-2,6	1,53-2,9	1,40-3,5
1,5	1,43-1,57	1,42-1,59	1,39-1,63	1,35-1,70	1,29-1,78	1,22-1,94	1,14-2,2
1,2	1,16-1,24	1,15-1,26	1,13-1,28	1,10-1,31	1,07-1,37	1,02-1,46	0,96-1,60
1,0	0,97-1,03	0,96-1,04	0,95-1,06	0,93-1,08	0,91-1,11	0,87-1,17	0,83-1,26

Tiefenschärfentabelle für $f = 12 \text{ cm}$

Einstellung in m	1 : 4,5	1 : 6,3	1 : 9	1 : 12,5	1 : 18	1 : 25
∞	32,0- ∞	23,0- ∞	16,0- ∞	11,5- ∞	8,0- ∞	5,8- ∞
15	10,2-28,0	9,1-43,0	7,8- ∞	6,5- ∞	5,2- ∞	4,2- ∞
8	6,4-10,6	6,0-12,2	5,4-15,8	4,7-25,0	4,0- ∞	3,4- ∞
4	3,6-4,6	3,4-4,8	3,2-5,3	3,0-6,0	2,7-7,8	2,4-12,2
2,7	2,5-2,9	2,4-3,0	2,3-3,2	2,2-3,5	2,0-4,0	1,9-4,9
2,0	1,89-2,13	1,85-2,18	1,79-2,27	1,72-2,4	1,61-2,6	1,51-3,0
1,5	1,44-1,57	1,41-1,60	1,38-1,65	1,34-1,71	1,28-1,82	1,21-1,98
1,2	1,16-1,24	1,15-1,26	1,12-1,29	1,10-1,32	1,06-1,39	1,01-1,48
1,0	0,97-1,03	0,96-1,04	0,95-1,06	0,93-1,08	0,90-1,12	0,87-1,18

Tiefenschärfentabelle für $f = 13,5 \text{ cm}$ bzw. $13,2 \text{ cm}$

Einstellung in m	1 : 4,5	1 : 6,3	1 : 9	1 : 12,5	1 : 18	1 : 25
∞	40- ∞	29- ∞	20- ∞	14,6- ∞	10,1- ∞	7,3- ∞
20	13,4-39,0	11,9-64,0	9,9- ∞	8,5- ∞	6,7- ∞	5,4- ∞
10	8-13,2	7,5-15,2	6,7-19,5	6-31	5,1- ∞	4,3- ∞
5	4,5-5,7	4,3-6	4-6,6	3,8-7,5	3,4-9,6	3-15
3	2,8-3,2	2,7-3,3	2,6-3,5	2,5-3,7	2,3-4,2	2,1-4,9
2,5	2,36-2,66	2,3-2,73	2,24-2,83	2,15-2,98	2,03-3,27	1,9-3,7
2	1,9-2,1	1,88-2,14	1,83-2,2	1,77-2,3	1,7-2,45	1,6-2,7
1,5	1,45-1,55	1,43-1,57	1,4-1,6	1,37-1,65	1,32-1,73	1,26-1,85

Tiefenschärfentabelle für $f = 15 \text{ cm}$

Einstellung in m	1 : 4,5	1 : 6,3	1 : 9	1 : 12,5	1 : 18	1 : 25
∞	50- ∞	36- ∞	25- ∞	18- ∞	12,5- ∞	9- ∞
20	14,3-33,0	12,8-45,0	11,1-97,0	9,5- ∞	7,7- ∞	6,2- ∞
10	8,4-12,5	7,8-13,8	7,2-16,5	6,5-22	5,6-47	4,8- ∞
5	4,6-5,5	4,4-5,8	4,2-6,2	3,9-6,9	3,6-8,2	3,3-10,8
3	2,8-3,2	2,8-3,3	2,7-3,4	2,6-3,6	2,4-3,9	2,3-4,4
2,5	2,39-2,62	2,35-2,68	2,29-2,76	2,21-2,87	2,11-3,08	1,98-3,4
2	1,93-2,07	1,9-2,1	1,86-2,16	1,8-2,23	1,74-2,35	1,66-2,52
1,5	1,46-1,54	1,45-1,56	1,42-1,59	1,4-1,62	1,36-1,68	1,3-1,77

Blende

Die Blende dient, wie auch bereits unter „Tiefenschärfe“ angegeben, in erster Linie dazu, die Tiefenschärfe zu erhöhen, in zweiter Linie wird sie gebraucht, wenn das Objektiv vertikal oder horizontal aus seiner Mittelstellung gebracht wird, und zwar um die Schärfe des verschobenen Bildkreises am Rande zu verbessern. Der dritte Zweck der Blende, der aber praktisch sehr selten vorkommt, liegt darin, daß man durch Abblenden bei sehr hellem Licht eine Überbelichtung der Platte verhindern kann, falls die Verschußgeschwindigkeit nicht ausreicht, die Belichtungszeit herabzusetzen. Wenn man durch Abblenden einerseits die Tiefenschärfe steigert, so verlängert man aber andererseits dadurch die Belichtungszeit, so daß sich hier in vielen Fällen natürliche Begrenzungen ergeben.

Die Verstellung der Blenden erfolgt beim Compurverschuß (Figur 6) durch den Hebel 22, wobei gleichzeitig ein auf dem oberen Rande des Verschlusses spielender Zeiger 24 auf der oben sitzenden Blendenskala die relative Öffnung (Blendennummer) angibt.

Objektivverschiebung

Wenn man „stürzende Linien“ vermeiden will, so muß man darauf achten, daß die Mattscheibe bei Architektur- und ähnlichen Aufnahmen senkrecht steht. In dieser Stellung erscheint aber meist zu viel Vordergrund im Bilde. Um diesen zu verkleinern, verstellt man das Objektiv nach oben (beim Querformat muß die seitliche Verschiebung getätigt werden). Das Objektivbrett ist sowohl in der Höhe durch den Triebknopf 5 (Fig. 3) als auch seitlich durch den darüberliegenden kleineren Triebknopf 4 verstellbar, die Verstellbarkeit nach oben beträgt etwa 13,5 mm (beim $6\frac{1}{2} \times 9$ = Modell ca. 10 mm), nach unten etwa 10 mm (beim $6\frac{1}{2} \times 9$ = Modell ca. 7 mm) und nach jeder Seite etwa 12 mm (beim $6\frac{1}{2} \times 9$ = Modell ca. 8 mm). Diese Anordnung der beiden Triebknöpfe übereinander ist überaus praktisch und vollkommen neu. (D. R. P.)

Es ist verständlich, daß bei relativ starker Verstellung des Objektivs nicht mit der vollen Öffnung gearbeitet werden darf, da der normale Bildwinkel, für den die Brennweite berechnet ist, überschritten wird (siehe auch unter „Blende“). Die Mittellage des Objektivs ist durch zwei Punkte auf der Standarte und dem Objektivbrett, bzw. Standarte und Standartenfuß angegeben. Diese beiden Punkte stehen sich in der Normalstellung gegenüber, worauf besonders beim Schließen der Kamera zu achten ist.

Objektiv-Auswechslung

Die Bergheil-Kamera $6\frac{1}{2} \times 9$ und 9×12 ist jetzt neuerdings mit auswechselbarem Verschuß ausgerüstet, der für viele Fälle eine Arbeitserleichterung und eine Erweiterung der Verwendungsmöglichkeit bedeutet.

Das Reinigen des Kamera-Innern läßt sich mit herausgenommenem Verschuß viel leichter bewerkstelligen als sonst, auch die Hinterlinse kann leichter gesäubert werden, wenn der Verschuß herausnehmbar ist.

Das Auswechseln der Einzelglieder des Normalobjektivs gegen das Tele-Dynar läßt sich leichter bei herausgenommenem Verschuß bewerkstelligen als in der Kamera, auch kann die Hinterlinse des Objektivs bei dieser oder jener Spezialaufnahme bei herausgenommenem Verschuß leichter herausgeschraubt und z. B. in die Vorderfassung eingesetzt werden.

Außerdem können in der gleichen Kamera lichtschwächere Objektive mit längerer Brennweite verwandt werden, und auch das Tele-Dynar kann samt Verschuß, also ohne Auswechseln der Einzel-Linsen, an Stelle des Originalobjektivs mit Verschuß verwandt werden.

Dies alles sind Vorteile, die der erfahrene Amateur, wenn er sich intensiver mit seiner Kamera beschäftigt, wohl zu schätzen weiß. Die Handhabung dieser Einrichtung geschieht wie folgt:

Der Hebel 2 (Fig. 3) wird durch eine Feder in seiner Normallage, die den Verschuß in seiner Lage arretiert, gehalten. Um diese Arretierung aufzuheben, muß der Hebel 2 nach unten gedrückt werden, worauf sich dann der Verschuß nach links drehen läßt. Diese Drehung des Verschlusses darf nur gering sein. Der Verschuß (samt Optik) löst sich dann von selbst vom Objektivbrett los und kann nach vorn herausgenommen werden.

Das Wiedereinsetzen des Verschlusses geschieht auf umgekehrte Weise. Man setzt den Verschuß, leicht nach links gedreht (die größte Drehung des Verschlusses nach links darf höchstens einem Winkel von ca. 24° entsprechen!), auf das Objektivbrett auf, drückt ihn ein wenig fest und dreht ihn dann so weit nach rechts, bis der Feststellhebel 2 am Objektivbrett einschnappt, bzw. die richtige Lage des Verschlusses durch einen fühlbaren Anschlag erkennbar ist. Der Verschuß muß dann am Objektivbrett völlig festsitzen und darf sich nach keiner Seite mehr drehen lassen.

Belichtungszeit

Die richtige Belichtungszeit zu treffen, ist ein wesentlicher Punkt in der Photographie. Die erforderliche Belichtungszeit hängt von drei Faktoren ab: der Blendenstellung, der Plattenempfindlichkeit und der Beleuchtung. Wir fügen jeder Kamera einen Belichtungsschieber bei, mit dem die Belichtungszeit schnell und einfach festgestellt werden kann.

Compurverschuß (Figur 6)

Dieser Präzisionsverschuß gestattet drei verschiedene Belichtungsarten.

Zeitaufnahmen: Man dreht die gerändelte Scheibe 20 mit einem Finger so, daß der Buchstabe *Z* dem Indexstrich gegenübersteht. Drückt man nun auf den Auslösungshebel 21 oder den bei 19 aufgeschraubten Drahtauslöser, so öffnet sich der Verschluss und bleibt offen stehen, bis er sich durch einen zweiten Druck auf Hebel 21 oder den Drahtauslöser wieder schließt. Diese Art wendet man für Zeitaufnahmen längerer Dauer und beim Einstellen nach der Mattscheibe an.

Kurze Zeitaufnahmen: Durch Drehen der gerändelten Scheibe 20 stellt man den Buchstaben *D* dem Indexstrich gegenüber. Drückt man jetzt auf den Hebel 21 oder den Drahtauslöser,

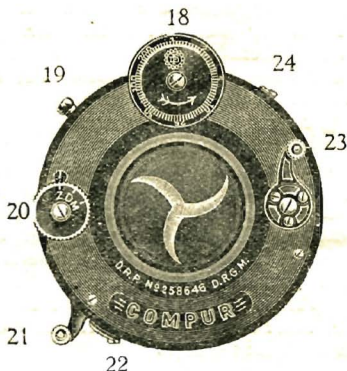


Fig. 6

so öffnet sich der Verschluss und bleibt so lange offen, wie der Druck andauert. Gibt man den Hebel 21 oder den Drahtauslöser wieder frei, so schließt sich der Verschluss.

Momentaufnahmen: Durch Drehen der gerändelten Scheibe 20 stellt man den Buchstaben *M* auf den Indexstrich. Dann stellt man auf der oben gerändelten Scheibe 18 die gewünschte Geschwindigkeit ein, wobei darauf zu achten ist, daß diese Scheibe nur in der Richtung des eingravierten Pfeiles gedreht werden darf. Durch Herunterdrücken des Hebels 23 bis zum Einschnappen wird der Verschluss gespannt und durch Druck auf den Drahtauslöser oder Hebel 21 ausgelöst.

Es ist also zu beachten, daß der Verschuß nur für Momentaufnahmen gespannt wird. Übrigens ist der Verschuß schon so konstruiert, daß der Spannhebel 23 bei der Einstellung der Scheibe 20 auf *Z* oder *D* automatisch abgeriegelt ist, während bei der Einstellung auf *M* der Zeitverschuß ausgeschaltet wird, so daß Fehlbelichtungen von selbst verhindert werden.

Sucher

Die Bergheil-Kamera ist als Universal-Kamera mit zwei verschiedenen Sucherarten ausgerüstet, deren Handhabung nachstehend beschrieben ist:

Brillantsucher (Aufsichtssucher). Um Aufnahmen in Brusthöhe zu machen, bedient man sich des lichtstarken Brillantsuchers 1 (Figur 3), und zwar für Hochaufnahmen in Normal-lage und für Queraufnahmen um 90° gedreht. Bei der Benutzung betrachte man das Bild von oben aus der normalen Sehweite (ca. 25 cm), wobei darauf zu achten ist, daß sich das Auge senkrecht über der Mitte des Suchers befindet. Der Ausschnitt der oberen Fläche des Suchers ist so gewählt, daß die Begrenzungen für Hoch- und Querformat erkennbar sind. Die in dem Stellknopf 4 und dem Triebknopf 11 vollkommen geschützt (D. R. P.) liegenden Libellen 3 und 12 dienen zur Kontrolle der Horizontalstellung der Kamera, und zwar sowohl für das Hoch- als auch für das Querformat. Das zwar sehr helle, aber kleine Sucherbildchen kann durch Aufsetzen einer Sucherlupe (siehe am Schluß unter „Nützliche Ergänzungen“) drei- bis viermal vergrößert werden. Vor dem Schließen der Kamera muß der Brillantsucher stets in seine Normal-lage für Hochaufnahme gestellt werden, da die Kamera sonst beim Schließen beschädigt wird.

Rahmensucher (Durchsichtssucher). Dieser besteht aus dem an der rechten Seite der Standarte angelenkten Rahmen 16 und dem an der rechten Längsseite des Kameragehäuses sitzenden Diopter 17. Der Rahmen, der in seiner Ruhelage das Objektivbrett umrahmt, wird zum Gebrauch um 180° nach außen geschwenkt. In dieser Lage wird er durch federnde Lagerung gehalten. Der Diopter ist an seiner Basis federnd eingelenkt und wird dadurch sowohl in der Gebrauchs- als auch Ruhelage eindeutig festgehalten. Um diese Vorrichtung auszulösen, greift man mit dem Fingernagel unter die vorstehende Zunge und zieht sie vom Gehäuse ab, wodurch

der Diopter von selbst in die richtige Lage springt. Um den richtigen Bildausschnitt zu erhalten, muß man das Auge so halten, daß die Konturen des Rahmens mit dem Diopterausschnitt zusammenfallen, d. h. im allgemeinen so, daß die Nase an der Hinterwand der Kamera anliegt. Der Rahmensucher bietet gegenüber dem Brillantsucher u. a. den großen Vorteil, daß er bei jedem Auszug und auch bei jeder Objektivstellung stets den richtigen Ausschnitt zeigt.

Haltung der Kamera

Zunächst sei erwähnt, daß Aufnahmen vom Stativ im allgemeinen bessere Resultate ergeben als solche aus freier Hand, sofern man darin nicht große Übung besitzt, und zwar aus verschiedenen Gründen. Unter anderem kann man die Einstellung viel sorgfältiger auf der Mattscheibe vornehmen, die Kamera steht ruhig und fest während der Aufnahme, und außerdem vergißt man bei Aufnahmen aus der Hand viel leichter irgend eine Kleinigkeit als bei Stativaufnahmen, bei denen man mehr Zeit hat. Für Stativaufnahmen sind zwei Stativmuttern am Kameragehäuse vorgesehen, die eine für Hochaufnahmen und die andere für Aufnahmen im Querformat. Beim ersten Aufschrauben auf ein Stativ vergewissere man sich, daß die Stativschraube nicht zu lang für die vorgesehene Stativmutter ist, da man sonst leicht das Gewinde verletzen kann. Sollte die Schraube am Stativ zu lang sein, so muß man sie entweder kürzen, oder etwas unterlegen.

Um bei Hochformataufnahmen aus freier Hand das vom Brillantsucher 1 (Figur 3) entworfene Bild in der deutlichen Sehweite (25 cm) richtig beobachten zu können, hält man die Kamera in Brusthöhe, wobei man die Rückwand des Gehäuses möglichst gegen den Körper stützt. Die Einstellvorrichtung und den Verschuß bedient man mit der rechten Hand. Während der Aufnahme muß die Kamera vollkommen ruhig gehalten werden, um unscharfe (sogenannte verwackelte) Aufnahmen zu vermeiden. $\frac{1}{25}$ Sekunde kann noch bequem aus der Hand belichtet werden. Bei längeren Belichtungen muß man besonders sorgsam vorgehen. Sehr sicher hält man die Kamera, wenn man den Laufboden so mit der linken Hand faßt, daß der Daumen oben und die übrigen vier Finger darunter liegen.

Bei Queraufnahmen aus der Hand wird die Kamera so gehalten, daß sich der Laufboden in der linken Hand befindet. Der Brillantsucher wird für Queraufnahmen um 90° bis zum fühlbaren Anschlag nach oben gedreht.

Einführen der Kassette

Nachdem der Riegel, der das unbeabsichtigte Herausgleiten des Mattscheibenrahmens verhindert, bis zum fühlbaren Anschlag zur Seite gedreht ist, zieht man die Mattscheibe heraus (Figur 7)

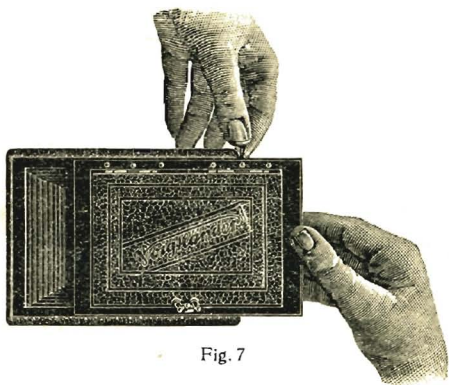


Fig. 7

und schiebt dafür die Kassette vollkommen ein, und zwar so, daß der Schieber dem Objektiv zugekehrt ist. Dann schiebt man den Riegel wieder vor und zieht, nachdem man sich vergewissert hat, daß der Verschluss nicht noch offen steht, den Kassettenschieber ganz heraus, wobei durch den Riegel das sonst leicht auftretende ungewollte Herausziehen der Kassette verhindert wird. Es ist nicht richtig, den Kassettenschieber bei der Aufnahme nur so weit herauszuziehen, daß er wohl die Platte frei läßt, aber doch in der Lichtabdichtung steht, denn die Lichtabdichtung zwischen

dem Plüsch der Kamera und der Plüschleinlage der Kassette ist viel lichtsicherer als die Dichtung zwischen Kassettenschieber und Plüsch.

Hinterlinse des Collinear

Das Collinear ist ein Doppel-Anastigmat, dessen Einzelhälften allein verwandt werden können, und zwar mit ungefähr doppelter Brennweite. Im allgemeinen wird man mit der Hinterlinse arbeiten, also das Vorderglied herauserschrauben, und muß dann natürlich auch den Auszug der Kamera entsprechend verlängern. In denjenigen Fällen, in denen bei Nahaufnahmen der Auszug nicht mehr ausreicht, benutzt man an Stelle der Hinterlinse die Vorderlinse. Beim Arbeiten mit den Einzelhälften muß die Scharfeinstellung unter Beobachtung des Bildes auf der Mattscheibe vorgenommen werden. Infolge der Zusammenhänge zwischen Brennweite, absoluter Öffnung und Blendenwert wird die relative Öffnung beim Arbeiten mit den Einzelhälften durch die Verlängerung der Brennweite bei gleicher absoluter Öffnung geringer, deshalb muß die Belichtungszeit das Vierfache der sonst für die Blendenzahl gültigen betragen. Beim Abblenden ist zu berücksichtigen, daß die Tiefenschärfe durch die Verlängerung der Brennweite geringer geworden ist. Die Verwendung der Einzelhälften empfiehlt sich einmal in solchen Fällen, in denen man einen Gegenstand, dem man sich schlecht nähern kann, etwa doppelt so groß abbilden möchte wie mit der normalen Brennweite, und dann in den Fällen, in denen man eine bildmäßige Perspektive zu erhalten wünscht, also z. B. bei Stilleben, Porträtgroßaufnahmen, Landschaften usw.

Hinterlinse des Heliar

Das Heliar ist ein unsymmetrisches Objektiv, so daß also eigentlich die Einzelhälften nicht zur Aufnahme verwandt werden können. Trotzdem ist es aber möglich, mit der Hinterlinse des Heliar Aufnahmen bis zu dreifach natürlicher Größe von kleinen Gegenständen zu machen, eine Möglichkeit, die mit symmetrischen Objektiven nicht erreichbar ist. Um solche Aufnahmen zu machen, schraubt man das Vorderglied des Heliar heraus, bringt die Kamera auf doppelten Aus-

zug und nähert das Objektiv dem aufzunehmenden Gegenstand, bis dessen vergrößertes Bild auf der Mattscheibe sichtbar wird. Dann blendet man etwas ab, stellt durch Verschieben der Kamera auf Schärfe ein und macht die Aufnahme mit kleinster Blende. Die Größe der relativen Öffnung (also den Blendewert), die man für die Bemessung der Belichtungszeit braucht, findet man, indem man den Kameraauszug durch den Durchmesser der tatsächlich sichtbaren Blendenöffnung (alles in Millimetern gemessen) dividiert. Den stärksten Grad der Vergrößerung erreicht man, wenn man den Verschuß herausnimmt, die Vorderlinse herausschraubt und die Hinterlinse als Vorderlinse in den Verschuß einsetzt. Der Abstand zwischen Objektiv und Gegenstand beträgt nur wenige Zentimeter, das Einstellen muß daher sorgfältig vorgenommen werden.

Aufnahmen in natürlichen Farben

Beim Arbeiten mit Farbmasterplatten ist zu berücksichtigen, daß die Platten mit der Glasseite nach vorn (also dem Objektiv zugekehrt) in die Kassette hineingelegt werden, und zwar muß das schwarze Kartonblatt, das mit der Schicht in Kontakt geliefert wird, mit in die Kassette eingelegt werden. (Dieses Kartonblatt darf überhaupt erst beim Entwickeln von der Platte getrennt werden.) Durch diese Art des Einlegens entsteht naturgemäß eine Focusdifferenz, die dadurch ausgeglichen werden kann, daß die Mattscheibe gleichfalls umgedreht wird, so daß sie nicht mit der rauhen Seite, wie normal, sondern mit der blanken Seite dem Objektiv zugekehrt ist. Das Einstellen muß dann nicht nach der Skala, sondern nur nach der Mattscheibe erfolgen. Daß Farbmaterplatten (abgesehen von Aufnahmen bei Nitralicht oder panchromatischem Blitzlicht) ein besonderes Filter verlangen, sei nebenbei erwähnt.

Schließen

Ehe die Kamera geschlossen wird, ist darauf zu achten, daß sich alle Teile in der normalen Stellung befinden. Das Objektiv muß also sowohl horizontal als auch vertikal in der Mittelstellung stehen, die durch gegenüberliegende Punkte besonders gekennzeichnet ist. Ebenso muß der Brillantsucher die Normalstellung für das Hochformat haben, und der Rahmensucher

muß vor das Objektivbrett geklappt sein. Es ist ferner darauf zu achten, daß der Schlitten (die Führung der Standarte) durch Linksdrehen der geriffelten Triebknöpfe **vollkommen** eingeschoben ist und daß der Feststellhebel für den linken Triebknopf richtig eingeschwenkt ist. Hat man sich nun von der Normalstellung aller Teile überzeugt, so drückt man mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand die beiden Greiferringe 8 (Figur 3) zusammen und schiebt das Vorderteil, d. h. die Standarte mit Objektiv, vorsichtig und **ganz** in den Kamerakörper zurück. Es ist außerordentlich **wichtig**, daß das Standartenunterteil **vollkommen** eingeschoben wird, da sich nur so die Spreizen einknicken lassen, während sie sonst dagegen automatisch gesichert sind (durch diese Einrichtung wird vermieden, daß die Laufschienen beim Schließen verbogen werden, wenn die Standarte nicht vollkommen eingeschoben wird). Bei diesem Einschieben legen sich der Kamerabalg und der Brillantsucher automatisch zusammen. Man achte aber beim Zusammenschieben darauf, daß die Falten des Balgens nicht irgendwo eingedrückt sind, da sich sonst der Balg an dieser Stelle nicht in die Falten legt, sondern die betreffende Stelle verquetscht. Wenn die Standarte nun vollständig eingeschoben ist, knickt man die Spreizen 15 (Figur 3) mit beiden Daumen in ihren Gelenken, klappt den Laufboden hoch und schließt die Kamera durch leichten Druck. Wenn Voigtländer-Kameras auch besonders fest und solide gebaut sind, so ist doch jede Anwendung von Gewalt zu vermeiden, denn es handelt sich hier um Präzisionszeugnisse, bei denen richtige Handhabung vorausgesetzt wird.

Kleine Winke

Kassetten ohne Platten bewahrt man am besten so auf, daß die Schieber herausgezogen sind, damit sich die abdichtenden Plüschhärchen, die bei geschlossener Kassette heruntergedrückt sind, wieder aufrichten können. Durch diese Behandlung halten die Kassetten noch einmal so lange lichtdicht, als wenn man den Schieber immer darin läßt. Unbelichtete Platten bewahrt man am besten nicht in den Kassetten auf, da sie mit der Zeit durch die nicht zu vermeidenden Ausdünstungen des Lackes verschleiern. Es gibt keinen Lack für diese Zwecke, der darin absolut sicher ist.

Wenn das Objektiv staubig wird oder beschlägt, so säubere man es ganz vorsichtig mit einem reinen Leinentaschentuch ohne Appretur. Bei Temperaturwechsel im Winter zwischen kalter Außenluft und warmen Innenräumen kann auch die Innenfläche des Objektivs beschlagen. Am besten ist es, man wartet dann, bis der Beschlag von selbst verdunstet, oder aber, wenn man gar keine Zeit hat, so schraubt man das Vorder- und Hinterglied des Objektivs aus dem Verschuß und trocknet auch die andere Fläche vorsichtig. Auf keinen Fall aber versuche man, das Vorder- oder Hinterglied noch weiter auseinanderzuschrauben, denn selbst bei größter Aufmerksamkeit und Sorgfalt wird es auch einem sehr erfahrenen Amateur kaum möglich sein, das Objektiv so zusammenzusetzen, daß seine volle Leistungsfähigkeit wieder hergestellt wird. Wer trotz dieser Warnung den Versuch unternimmt, wird zu seinem Schaden erkennen, welche Präzisionsarbeit allein im Zusammensetzen eines solchen Objektivs besteht.

Es empfiehlt sich, von Zeit zu Zeit den Balgen innen vom Staub zu reinigen. Am sichersten geschieht das in der Weise, daß man die Kamera auf doppelten Auszug bringt, den Mattscheibenrahmen und den Verschuß samt Objektiv entfernt und dann mit einem feinen Staubpinsel den Balgen innen abstaubt, wobei man durch den geöffneten Verschuß hindurchbläst, damit der Staub auch wirklich aus der Kamera entfernt wird. Auch leichtes Klopfen mit dem Finger von außen auf den Balgen unter gleichzeitigem Hindurchblasen durch den Verschuß ist zweckmäßig.

Schlußwort

In jedem Dutzend Platten stecken zwölf schöne, saubere Negative. Sie herauszuholen, das ist die Kunst. Kunst ist, hat einmal jemand gesagt, wenn man's kann. Auch in der Photographie! Wer sich bei der Aufnahme wohl bewußt ist, warum er hier mit voller Öffnung arbeitet und dort abblendet, weshalb er hier kurz belichtet und dort länger, der wird natürlich aus einem Paket Platten mehr brauchbare, schöne Negative herausholen als der, der nur auf den Knopf drückt und meint, die Kamera wird's schon machen. Es würde natürlich über den Rahmen dieser Gebrauchsanweisung hinausgehen, hier ein Lehrbuch der Photographie zu schreiben,

aber wir möchten gern, daß jedes Mitglied der Voigtländer-Gemeinde das Beste aus der Kamera herausholt. Und deshalb empfehlen wir Ihnen, ein kurzgefaßtes Lehrbuch für die Amateur-Photographie, wie z. B. das kleine Handbuch von Vogel oder Frerk, zu studieren. Die kleine Mühe wird durch die Schönheit Ihrer Aufnahmen reichlich aufgewogen werden.

Nützliche Ergänzungen

Die nachfolgend beschriebenen Instrumente sind zwar nicht unbedingt erforderlich, aber doch gut und nützlich, denn sie erweitern die Verwendungsmöglichkeit der Kamera um ein beträchtliches.

Kassetten und Filmpackkassetten

Zu jeder Bergheil-Kamera werden 3 Metall-Einzelkassetten geliefert. Diese Anzahl genügt für viele Fälle. Wenn man sich aber etwas intensiver mit der Kamera betätigt, wird man finden, daß 6 Kassetten doch wohl das richtigere ist, und bei größeren Wanderungen und Reisen werden auch 12 Kassetten nicht zu viel sein. Einzelne Kassetten können jederzeit nachbezogen werden, und zwar bestellt man sie für die Bergheil-Kamera mit folgender Angabe: Voigtländer-Bergheil-Metallkassette $6\frac{1}{2} \times 9$ cm bzw. 9×12 cm mit Normalfalz. Nur bei dieser Angabe sind Sie sicher, passende Kassetten ohne Focusdifferenz zu erhalten.

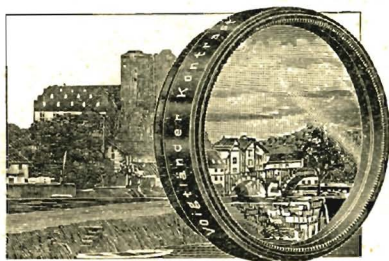
Wer nicht gern Kassetten in größerer Anzahl mitnehmen will, der wird vielleicht ein Filmpack vorziehen, zumal eine Wechslung des belichteten Filmpacks bei Tageslicht ohne weiteres möglich ist. (Zweckmäßigerweise nicht in der prallen Mittagssonne!) Für diese Fälle wird auch eine Voigtländer-Filmpackkassette geliefert, die bei den meisten Filmpacks keine Focusdifferenz auf der Mattscheibe und nach der Skala zeigt. Bestellt wird sie folgendermaßen: 1 Voigtländer-Bergheil-Filmpack-Metallkassette $6\frac{1}{2} \times 9$ bzw. 9×12 cm mit Normalfalz.

Gelbfilter

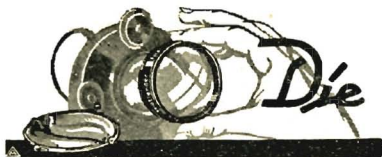
Ein weißer, ausdrucksloser Himmel, schwarze Blumen auf der Wiese, graue Obstbaumblüten gegen weißen Himmel, wasserhelle, ausdruckslose Augen und sichtbar gewordene Sommersprossen sind Dinge, die man ungern auf seinen Bildern sieht.

Um die Stimmung des Wolkenhimmels, die zarten Farben der Blüten und der Natur überhaupt, tonrichtig wiederzugeben, um blaue Augen, blonde Haare und farbige Kleider natürlich erscheinen zu lassen, und um Sommersprossen zu unterdrücken, wird man immer mit orthochromatischen Platten arbeiten.

Das Arbeiten mit solchen Platten hat aber nur dann Zweck, wenn man ein gutes Gelbfilter vor das Objektiv schaltet.



Voigtländer-Gelbfilter, genau zu dem Objektiv Ihrer Kamera passend, werden in zwei Sorten hergestellt, für gewöhnliche Fälle das „Alpha“-Filter (2×) und für stärkere Wirkung das „Beta“-Filter (5×). Sie sind durch jedes Fachgeschäft zu beziehen. Als Angabe genügt: Kamera (Bergheil 6½×9 cm bzw. 9×12 cm), Objektiv (Heliar 1:3,5, Heliar 1:4,5, Collinear 1:6,3), Brennweite (10,5 cm, 12 cm, 13,5 cm oder 15 cm) und Dichte (Alpha oder Beta).



Voigtländer- Focarlinse

Die bei der Bergheil-Kamera verwandten Brennweiten der Objektive stellen das Optimum an Leistungsfähigkeit, besonders bezüglich des Bildwinkels und der Tiefenschärfe, dar. Es ist aber für manche Zwecke angenehmer, einerseits eine längere Brennweite zur Verfügung zu haben, weil damit die Größe des abgebildeten Gegenstandes wächst, oder da bei gleicher Bildgröße die Aufnahme aus größerer Entfernung gemacht werden kann und damit eine dem Auge natürlicher erscheinende Perspektive erhalten wird. oder andererseits mit einer kürzeren Brennweite zu arbeiten, um dadurch aus einer bestimmten Entfernung einen größeren Abschnitt des Bildfeldes auf die Platte zu bekommen, oder in einem engen Raum eine Aufnahme aus kürzerer Entfernung machen zu können. Die Brennweite der Anastigmat Heliar und Collinear kann nun ganz einfach dadurch verlängert oder verkürzt werden, daß man eine Focarlinse aufsteckt, und zwar wird diese Focarlinse in verschiedenen Sorten geliefert, so daß man in der Lage ist, aus dem Objektiv einen Objektivsatz zu machen. Das Collinear ist ein symmetrischer Doppel-Anastigmat, mit dem man also auch mit der Hinterlinse mit ungefähr der doppelten Brennweite arbeiten kann. Man hat also bei diesem Instrument schon an sich zwei Brennweiten zur Verfügung, die man aber durch Benutzung einer Focarlinse noch erweitern kann. Im übrigen ist das Aufstecken einer Focarlinse auf das Objektiv einfacher als das Herausschrauben der Vorder- oder Hinterlinse, so daß also auch für diesen Doppel-Anastigmaten eine Focarlinse zweckmäßig ist.

Es kommen in Betracht:

Vergrößerungslinsen

Für Heliar 1:3,5, 10,5 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 6,	Vergrößerung	ca. 1,3×
"	" 9,	"	" 1,4×
"	" 7,	"	" 1,5×
"	" 8,	"	" 1,6×
"	" 16,	"	" 1,8×

Für Heliar 1:4,5, 10,5 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 2,	Vergrößerung	ca. 1,3×
"	" 4,	"	" 1,5×
"	" 3,	"	" 1,7×

Für Heliar 1:4,5, 12 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 6,	Vergrößerung	ca. 1,3×
"	" 9,	"	" 1,4×
"	" 7,	"	" 1,5×
"	" 8,	"	" 1,7×

Für Collinear 1:6,3, 10,5 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 2,	Vergrößerung	ca. 1,3×
"	" 4,	"	" 1,5×
"	" 3,	"	" 1,7×

Für Heliar 1:4,5, 13,5 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 6,	Vergrößerung	ca. 1,4×
"	" 9,	"	" 1,5×
"	" 7,	"	" 1,6×
"	" 8,	"	" 1,8×

Für Heliar 1:4,5, 15 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 10,	Vergrößerung	ca. 1,6×
------------	---------	--------------	----------

Für Collinear 1:6,3, 13,2 cm Brennweite:

Focarlinse	Nr. 2,	Vergrößerung	ca. 1,4×
"	" 4,	"	" 1,6×

Weitwinkellinsen

Für Heliar 1:4,5, 10,5 cm Brennweite:

Focarlinse Nr. 30, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,18×

Für Heliar 1:4,5, 12 cm Brennweite:

Focarlinse Nr. 31, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,18×

Für Heliar 1:4,5, 13,5 cm Brennweite:

Focarlinse Nr. 31, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,18×

Für Heliar 1:4,5, 15 cm Brennweite:

Focarlinse Nr. 32, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,25×

Für Collinear 1:6,3, 10,5 cm Brennweite:

Focarlinse Nr. 30, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,18×

Für Collinear 1:6,3, 13,2 cm Brennweite:

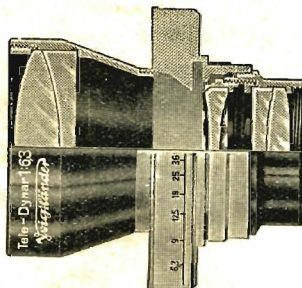
Focarlinse Nr. 30, Erweiterung des Bildfeldes ca. 1,18×

Diese Focarlinsen werden in einem kleinen Lederetui geliefert und können so leicht in der Tasche mitgeführt werden. Bei der Bestellung genügt die Angabe: Voigtländer-Focarlinse Nr. Die Focarlinse empfiehlt sich also in all den Fällen, in denen man entweder vom gleichen Standpunkt eine größere Abbildung, oder aber bei gleicher Größe in größerer Entfernung eine bessere Perspektive wünscht als mit dem gewöhnlichen Objektiv. Große Köpfe ohne perspektivische Verzeichnung, entfernte Objekte, Motive, an die man aus irgendwelchen Gründen nicht nahe genug herangehen kann, bildmäßige Aufnahmen usw., all das sind Fälle, in denen die Focarlinse unschätzbare Dienste leistet.

Tele-Dynar 1:6,3. Das Fernobjektiv für die Handkamera.

Die Tele-Photographie ist ein sehr schönes Gebiet, das aber bisher infolge der Berechnungen, die die alten Tele-Objektive mit veränderlicher Vergrößerung bei der Bestimmung der Belichtungszeit meist erforderlich machten, etwas schwierig gewesen ist. Außerdem störte auch die erforderliche starke Abblendung. Seitdem es aber Fernobjektive mit fester Vergrößerung gibt, die eine hohe Lichtstärke haben, und die bei voller Öffnung klare, scharfe Bilder wie jeder andere Anastigmat liefern, ist ihre Anwendung äußerst einfach und unterscheidet sich durch nichts von einem einfachen Anastigmaten. Der Vorteil unseres Tele-Dynar gegenüber den Focarlinsen besteht darin, daß die volle Lichtstärke von 1:6,3 ohne Abblendung ausgenutzt werden kann

(sofern nicht Tiefenschärfe zum Abblenden zwingt), während die Focarlinse infolge der Brennweitenverlängerung bei gleichbleibender Objektivöffnung natürlich die Lichtstärke herabsetzt. Außerdem wird durch das Vorsetzen der Focarlinse die Korrektur des Objektivs beeinflusst, so daß man, falls man Wert auf absolut scharfe Bilder legt, bei dem Gebrauch der Focarlinse abblenden muß, um die ursprüngliche Güte der Korrektur wieder herzustellen. Das Tele-Dynar 1:6,3 wird in Form von zwei Einzelgliedern in einem



festen Lederetui geliefert. Diese beiden Einzelglieder werden in den Verschluss an Stelle der Einzelglieder des Heliar eingeschraubt, so daß man das gewöhnliche Objektiv und das Fernobjektiv wechselseitig an der gleichen Kamera benutzen kann. Außerdem wird das Tele-Dynar 1:6,3 auch komplett mit Verschluss geliefert, so daß das Auswechseln der Objektive das denkbar schnellste und einfachste ist.

Die nachstehende Aufstellung gibt darüber Aufschluß, welche Tele-Dynare in die Verschlüsse der einzelnen Objektive eingeschraubt werden können.

Bergheil $6\frac{1}{2} \times 9$ cm

Collinear 1:6,3, 10,5 cm	}	Tele-Dynar 1:6,3, Nr. 2,
Heliar 1:4,5, 10,5 cm		Brennweite $f = 20$ cm
Heliar 1:3,5, 10,5 cm		Tele-Dynar 1:6,3, Nr. 3,
		Brennweite $f = 25,5$ cm
Heliar 1:4,5, 12 cm		Tele-Dynar 1:6,3, Nr. 3,
		Brennweite $f = 25,5$ cm

Bergheil 9×12 cm

Heliar 1:4,5, 13,5 cm

Tele = Dynar 1:6,3, Nr. 3,
Brennweite $f = 25,5$ cm

Heliar 1:4,5, 15 cm

Tele = Dynar 1:6,3, Nr. 4,
Brennweite $f = 29$ cm



Sucherlupe

Das Bild im Brillantsucher ist relativ klein, so daß es schwierig ist, es richtig zu beurteilen oder Einzelheiten zu erkennen. Diesem Übelstande macht die Sucherlupe ein Ende, denn sie zeigt uns das Sucherbild in etwa vierfacher Vergrößerung, so daß man nicht nur das Bild bequem beurteilen, sondern auch alle Einzelheiten genau und deutlich erkennen kann. Die Lupe ist so klein, daß sie zusammengeschoben in der Westentasche getragen werden kann, bei Bedarf wird sie ausgezogen und auf den Brillantsucher einfach aufgesteckt.

Bestellt wird sie:

Voigtländer-Sucherlupe Nr. 2 für Bergheil-Kamera $6\frac{1}{2} \times 9$
" " 4 " " 9×12