



# ASTRO

BERLIN-NEUKÖLLN

SO 5. B. 48:  
Berlin-Friedenau  
Schönbergstraße 26.28

ASTRO

## Farblachar

f : 1,9

Bei den gewöhnlichen Anastigmaten und sonstigen Aufnahme-Objektiven gilt das angegebene Öffnungsverhältnis nur für die Bildebene, während nach den Ecken zu ein sehr beträchtlicher Lichtverlust vorhanden ist. Bei Farbaufnahmen nach dem Uniersmesterverfahren ist eine große Randabstrahlung vermieden, weil sie zu Farbenverfälschungen führen würde. Dem Bedürfnis nach Aufnahmen von Farbbildern nach dem Uniersmesterverfahren ohne zusätzlich spürbare Randabstrahlung entspricht das Farblachar f : 1,9. Es wird in den Brennweiten 35, 40 und 50 mm gebaut.

**Anwendungsgebiet:** Farben-Kinematographie nach dem Uniersmesterverfahren.

**Besonders zu beachten:** Die in der Blendenebene angestrichenen Streifenfilter sind bei der Korrektur mit berücksichtigt. Die Farblachars sind daher nur mit den Filtern und nur für Uniersmesteraufnahmen verwendbar.

## 8-mm-Tasman

f : 1,5

Das 8 mm-Tasman f : 1,5 ist, wie die übrigen Objektive dieser Reihe, ein unverzerrtes Verhältnis. Die Brennweite f = 125 mm wird eigens für die Verwendung in 8 mm Kameras gebaut.

**Besonders zu beachten:** Wegen der hohen Lichtstärke ist das Objektiv nur in Einstellfassung zu verwenden. Erst bei Abbildung auf etwa f : 2,5 und Einstellung auf etwa 1,75 m ist es erfolgreich als Fixfokus-Objektiv benutzbar.

## Astan

f : 2,8 bis f : 4,5

Unter dem Namen Astan bieten wir einen hochkonvergenz drei-linigen Anastigmaten in Brennweiten 20 bis 1000 mm für die verschiedensten Verwendungszwecke.

ASTRO

## Tachon

f : 0,95 und f : 1,2



Die Tachons gehören zu den lichtstärksten Aufnahmeobjektiven der Gegenwart und bieten vielseitigste Verwendungsmöglichkeiten. Ihre Einführung hat Aufnahmen ermöglicht, die vorher als vollkommen ausgeschlossen betrachtet wurden. Mit dem Tachon f : 0,95 sind Filmstreifen bei schlechterem Wetterwetter möglich, Innenaufnahmen bei Tageslicht in Räumen, in denen Kunstlicht unbenutzbar ist, wie z. B. Bahnhöfen, Aufnahmen in Theatern, Vorwärt, Kinobühnen usw., selbst in Zimmern mit gewöhnlicher Glühlampenbeleuchtung erhöhen die Tachons Filmstärken, sogar das Licht einer einzelnen Strahlröhre hat als Aufnahmebeleuchtung für eine Filmaufnahme genügt. (Großaufnahmen eines Kopfes). Weiter gestattet die extreme Lichtstärke f : 0,95 die Filmaufnahme in Dunkelheit auf Uniersmesterplatten Schichten, sowie die Zeitgenesaufnahme in Sportplätzen ohne zusätzlichen Kunstlichtaufwand. Mit einem Tachon f : 0,95 sind in Berlin Sportplatz Zeitgenesaufnahmen von Sportplätzen von 128 Bildern/sek. beim Licht einer einzigen Scheinwerfer gemacht worden.

Das Tachon f : 0,95 der Brennweiten 32 und 75 mm zeichnet das Filmformat 18:24 mm aus.

ASTRO

Verfeinerungen der optischen Instrumente spielt und wichtige Neuerungen geschaffen haben, durch die Aufnahmen und Beobachtungen möglich gemacht wurden sind, die früher als völlig ausgeschlossen galten. Von diesen stammen Kreuzschicht-Objektive, die einerseits durch ihren Korrektionszustand den modernen achromatischen Einzelmehrgliedern gewicht werden (das Pantachar, andererseits durch ungewöhnliche Lichtstärke und gute Durchlässigkeit Aufnahmen unter ungünstigsten Lichtverhältnissen ermöglichen. Erwähnt seien das K.K.-Objektiv 1:1,25, das wegen seiner sehr guten Durchlässigkeit für blaues Licht die ersten kinematographischen Aufnahmen des Nordlichts ermöglichte, das Fachon 1:1,2 und 1:0,95, mit welchem Film-zuführten (Kopf) beim Lichte eines brennenden Strochlozes möglich waren.

Eine für die Kinematographie bahnbrechende Konstruktion der Astro-Gesellschaft ist der Transfokator. Durch ihn ist es möglich, die Brennweite eines Objektes während der Aufnahme kontinuierlich zu ändern, ohne die Schärfe zu verlieren. Dabei bleibt auch die Lichtstärke völlig konstant. Mit dem Transfokator, der sowohl für Nitrofilm wie für 16 und 8 mm Film hergestellt wird, ist ein langgehegter Wunsch der Kameramänner in Erfüllung gegangen und auch der Filmmacher verfügt im Transfokator über ein optisches Instrument, das sein bildnerisch eine völlig neue Wirkung in seine Aufnahmen bringt.

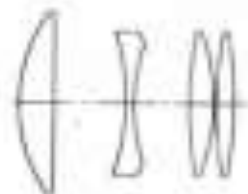
Mit der Fernbildlinse schuf die Astro-Gesellschaft ein für das Kleinformat spezialisierendes Fernsichtobjektiv von höchster Schärfe und Brillanz, das völlig vom Prinzip des für Großformat gedachten sogenannten Tele-Objektivs abweicht und dieses für die vorliegenden Zwecke bei weitem übertrifft.

ASTRO

## Aufnahme-Objektive

**Pantachar**

1:1,8 und 1:2,2



Die ältesten Aufnahme-Objektive litt unter der „Focuss-Differenz“, das dem Auge am hellsten erscheinende — grügelbe — Mittschichtbild lag in einer anderen Ebene als das — blauviolette — Bild, das auf der alten Platte photographisch festgehalten wurde, bei den Objektiven aus der Zeit der orthochromatischen Schichten war dieser Fehler bekämpft, denn die alte Korrektion ließ das dem Auge hellere Bild, das der Fraunhoferischen Linie D — etwa 380  $\mu\mu$  — entspricht, mit dem photographisch wirkungsvollsten — etwa der Wellenlänge 430  $\mu\mu$  Fraunhoferischen Linie G entsprechend — zusammenfallen. Dies genügt jedoch nicht für die Forderungen der Neuzeit. Kino- und Photozuchreue erfolgen auf achromatischen Schichten und oft bei Kunstlicht, daher muß das moderne Objektiv für alle Farben korrigiert sein. Theoretisch ist es nur möglich, Objektiv für drei Farben zu korrigieren, die „Achromate“ sind ähnartige Instrumente, wegen ihrer geringen Öffnungen — etwa 1:9 oder weniger — kommt sie für die üblichen Kino- und Photoaufnahmen nicht in Frage. Bei unseren Astro-Pantacharen ist nur die Forderung nach vollständiger Farbkorrektur praktisch erfüllt, und sie sind zugleich außerordentlich lichtstark, Pantachars 1:1,8 werden in den Brennweiten 25 bis 165 mm, Pantachars 1:2,2 in den Brennweiten 25 bis 250 mm hergestellt.

ASTRO

### Soft-Focus 1 : 1,1

Das Soft-Focus-Objektiv ergibt Bilder, bei denen sich das gesamte Bildfeld durch eine angenehme Weichheit auszeichnet, so stellt der Bildcharakter dem der Porträtlinse vergleichbar ist. Es wird in Brennweiten von 80, 75 und 100 mm gefertigt.

### Softscheiben

Aufwache Wirkungen wie mit Soft-Focus-Objektiven lassen sich mit Softplatten erzielen, die vor die Aufnahmehaube gesetzt werden. Wir liefern sie in jeder Größe und mit jedem gewünschten Grade der Weichzeichnung.

**Anwendungsgebiete:** Porträt, Landschaft, Stimmungsbilder usw. in Photo- und Kinetographie.

### Trickoptik



jeder Art, sogenannte Vernehrungsplatten, Umkehrprismen, dreifache Invertierungen, Zersplitter, Zerrahmen, Zerrspiegel usw. stellen wir auf Grund reicher Erfahrung für jeden Sonderzweck her. Wir beraten Kameraleute in schwierigen Fragen der Trickoptik.

ASTRO

## Optik für wissenschaftliche Zwecke

### R.K. Objektiv 1 : 1,25

Dieses ursprünglich für die Zwecke der Körpermikroskopie konstruierte Objektiv hat wegen seiner sehr geringen Spiegelungsverluste nur 4 Millim. Luft-Glast und seiner auf Eigenschaften der verwendeten Gläser beruhenden, vorzüglichen Durchlässigkeit für blaues und violettes Licht vielseitige Anwendung auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie erlangt. Eine der bemerkenswertesten Leistungen dieses Objektivs ist die mit ihm erst möglich werdende gegliederte Kinetographische Aufnahme des Nordlichtes. Ebenso liefert es bei Aufnahmen des Leuchtflecks der Brovacher Kühle in Oxidographen vorzügliche Dienste. Das R.K. Objektiv 1 : 1,25 wird in den Brennweiten 25, 40, 50 und 75 mm gefertigt. Das ausgezeichnete Format ist etwa 0,4 mal die Brennweite, doch genügt 1 : 30 mm für Nordlichtaufnahmen auf Naustulke.

**Anwendungsgebiete:** Indirekte Körperphotographie, Nordlichtmikroskopie, Oxidographie.

**Zu beachten:** Bei allen Objektiven großer Lichtstärke darf nicht ohne Grund die seitliche Abblende der Diagonale des Film- oder Plattenraums nicht größer gewählt werden als drei bis vier Zehntel der Brennweite.

### Asphärische Chromate 1 : 1

Unsere asphärischen Chromate 1 : 1 sind für Oxidographie und Registriermaschinen mit schwachen Lichtquellen geeignet. Es sind Zweifler, die Vorderfläche der Vorderlinse ist asphärisch.

ASTRO

Die Brennweiten 25 und 35 mm dieses Typs sowie Brennweite 35 mm in der Öffnung 1,2 zwischen den Schweißblechen  $7,5 \times 10$  mm usw.

**Anwendungsgebiete:** Normal- und Schweiß-Kinematographie.

**Besonders zu beachten:** Mit der Steigerung der Lichtstärke der Objektive nimmt schärfer die Schärfentiefe immer stärker ab. Daher ist die richtige Einstellung der Schärfe beim Arbeiten mit Tachern schwieriger als bei der Verwendung von Tachern und Tachern mit  $1:1,5$ . Es wird dringend empfohlen, beim Einstellen nach der Skala grobstrichig Schärfentiefeinstellen zu Hilfe zu ziehen und schließlich die Einzelentfernung durch Entfernungsmesser oder Maßband genau zu ermitteln. Entfernungsschätzung genügt für diese Lichtstärken nicht, auch nicht bei den kürzesten Brennweiten.

**Fazit:** Mit der Steigerung der Lichtstärke nimmt der Objektivdurchmesser zu und die Schweißweite ab. Flirkergeräusche und Phosphoreszenz (blauer Glanz) sind daher oft zur Aufnahme ultravioletstarker Objektive nicht verwendbar. Wir teilen auf Anfrage mit, ob ein Tachern in eine bestimmte Kamera einzufügen ist oder nicht.

ASTRO

## Fernbildlinse

1:3



Die Fernbildlinsen haben lange Brennweiten, sind jedoch keine Tele-Objektive. Während die für das Großformat konstruierten Tele-Objektive aus mehreren Linsensystemen — wenigstens einem Sammellinse und einem Zerstreuungslinse — bestehen und in der Benutzung äußerst flexibel sind, weil die mit ihnen gemachten Aufnahmen oft grau und kontrastarm ausfallen oder gar Spiegelreflexe aufweisen, haben die Astro-Fernbildlinsen keinen dieser Mängel. Sie sind besonders für die Kleinformat der Film berechnet und zeichnen sich im Gegenteil durch Bilder höherer Brillanz und gleichzeitiger Schärfe aus; dies erklärt sich daraus, daß sie nur zwei Luft-Glas-Flächen haben. Die Konstruktion ist bei den Fernbildlinsen ähnlich der bei Refraktoren üblicher durchgeföhrt. Da die Fernbildlinsen nur zur Auszeichnung verhältnismäßig kleiner Formate verwendet werden, sind die Zerstreuungslinse erheblich kleiner als bei gewöhnlichen Ansichtsgeräten oder Tele-Objektiven gleicher Brennweite. Die Fernbildlinsen sind auch bei vor Farbvergrößerungsfeldern.

ASTRO

Die sind gleich gut verwendbar für Aufnahmen auf trocken- und feuchtkondensierten Schichten, auch in Verbindung mit einem Spezialfilter.



Die Fernblöcke 1:2,3 besteht aus 2 Aufnahmen und wird anhöcker nur in den Brennweiten 250 und 350 mm gefertigt, sie weisen TL:24 und 24:26 mm aus.

Die Fernblöcke 1:5 aus 100 und 150 mm Brennweite zeichnen die Scheitelformate aus; sie werden in zusammenschließbarem Tubus gefertigt. Fernblöcke 1:5 der Brennweiten 250, 350, 500, 600, 840, 800 und 1000 mm zeichnen das Normalformat aus, von  $f = 400$  mm sind sie mit Steuertast und veränderbarer Klapphalter, austauschbar gegen Filter, ausgestattet und auch für Kleinbildkameras 24:36 mm verwendbar.

**Anwendungsgebiete:** Normal- und Schnell-Kinematographie, Kleinbildphotographie, Tier- und sonstige Beobachtungsapparate aus großen Abständen, Expeditionsaufnahmen, Spielmatzen im Gebirge. Viele bedeutsame Kultur-, kommerziell wichtige sowie Expeditionsaufnahmen sind erst durch die Astro-Fernblöcke möglich geworden.

**Besonders zu beachten:** Die Fernblöcke mit ganz langen Brennweiten haben ein erhebliches Gewicht und müssen an Filmkameras mit besonderen Stützen befestigt werden.

ASTRO

## Sonder-Optik / Zusatz-Optik



### Transfokator

**Weltausstellung Paris 1938 (Diplome d'Honneur)**

Die moderne Filmaufnahmetechnik verlangt unbedingt ein Objektiv, dessen Brennweite während der Aufnahme verändert werden kann. Die älteren Lösungen dieser ungemein schwierigen Aufgabe knüpfen an die seit über 40 Jahren bekannten Tele-Systeme an. In der Tat ist es möglich, den Abstand der beiden Glieder eines Tele-Systems innerhalb weiter Grenzen zu verändern und so zu einer Brennweitenänderung zu gelangen, wegen der hohen Anforderungen, die die Kinematographie an die Bildgüte stellt, und wegen der Lichtstärke, die ein Aufnahmeobjekt für kinematographische Zwecke unbedingt liefern muß, ist es jedoch unmöglich, Tele-Systeme dieser Art zu verwenden. Ein für die Kinematographie verwendbares Objektiv veränderlicher Brennweite muß folgende Bedingungen erfüllen: es muß sehr Lichtstark sein, ein scharfes Bild der üblichen Güte ergeben, bei

Verfahren im Bereich des Fernstudiums sind  
 jedoch die meisten Institutionen und keine neuen Methoden  
 notwendig. Es sind in die von anderen Kursen  
 keine neuen Methoden, die eine Weiterentwicklung sind,  
 keine als neue Technik keine weiteren Verfahren. Hiermit  
 sind alle groß und klein, große als Methoden in  
 einem Umfang, verschiedene Kurse in Klassen und andere  
 die Fortschrittlichkeit der Institution abhängt für Fortschritt  
 Entwicklung in drei Bereichen auf große, mittlere.

Das Astro-System ist ein von allen verfügbaren in  
 der Welt. Es ist ein System, das sich, wenn es  
 notwendig ist, in irgendeiner Weise an die Bedürfnisse  
 anpassen kann. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt. Es ist  
 ein System, das sich an die Bedürfnisse der Institution  
 anpasst, die es nutzt. Es ist ein System, das sich an  
 die Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.

Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.

Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.

Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.

### Super-Trafo 8

Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der

Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.  
 Es ist ein System, das sich an die Bedürfnisse der  
 Institution anpasst, die es nutzt. Es ist ein System,  
 das sich an die Bedürfnisse der Institution anpasst,  
 die es nutzt. Es ist ein System, das sich an die  
 Bedürfnisse der Institution anpasst, die es nutzt.

ASTRO

## Soft-Focus 1 : 1,1

Das Soft-Focus-Objektiv ergibt Bilder, bei denen sich das gesamte Bildfeld durch eine angenehme Weichheit auszeichnet, so stellt der Bildcharakter dem der Fotoflexiverei vergleichbar ist. Es wird in Brennweiten von 50, 75 und 100 mm gebaut.

## Softscheiben

Aufwache Wirkungen wie mit Soft-Focus-Objektiven lassen sich mit Softscheiben erzielen, die vor die Aufnahmeobjektive gesetzt werden. Wir liefern sie in jeder Größe und mit jedem gewünschten Grade der Weichzeichnung.

**Anwendungsgebiete:** Porträt, Landschafts-, Streifenbilder usw. in Photo- und Kinetographie.

## Trickoptik



jeder Art, sogenannte Verzehrungepaare, Umkehrpaare, offene Invertierungen, Zersplitter, Zerfranz, Zerspiegel usw. stellen wir auf Grund reicher Erfahrung für jeden Sonderzweck her. Wir besitzen Kommandeure in schwierigen Fragen der Trickoptik.

ASTRO

## Optik für wissenschaftliche Zwecke

### R.K. Objektiv 1 : 1,25

Dieses ursprünglich für die Zwecke der Körpermikroskopie konstruierte Objektiv hat wegen seiner sehr geringen Sphäringwertigkeit nur 4 flache Luft-Glass und seiner auf Eigenschaften der verwendeten Gläser beruhenden, vorzüglichen Durchlässigkeit für blaues und violettes Licht vielseitige Anwendung auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie erlangt. Eine der bemerkenswertesten Leistungen dieses Objektivs ist die mit ihm besonders einwandfrei gezielte Kinetographische Aufnahme des Nordlichtes. Ebenso liefert es bei Aufnahmen des Leuchtfeldes der Broyscher Röhre in Oxylographen vorzügliche Dienste. Das R.K. Objektiv 1 : 1,25 wird in den Brennweiten 25, 40, 50 und 75 mm gebaut. Das ausgezeichnete Format ist etwa 6/8 mal die Brennweite, doch genügt 1 : 30 mm für Nordlichtaufnahmen auf Nantafel.

**Anwendungsgebiete:** Indirekte Körperphotographie, Fern- Lichtmikroskopie, Oxylographie.

**Zu beachten:** Bei allen Objektiven großer Lichtstärke darf schon aus Gründen der seitlichen Abblende die Distanz des Film- oder Plattenbrennens nicht größer gewählt werden als drei bis vier Zehntel der Brennweite.

### Asphärische Chromate 1 : 1

Unsere asphärischen Chromate 1 : 1 sind für Oxylographie und Registrieraufnahmen im schmalen Lichtspektralbereich. Es sind Zweifler, die Vorderfläche der Vorderlinse ist asphärisch



ASTRO

getrennt, die unteren Flächen haben Kugelgestalt. Die Objektivs sind sphärisch für blaues Licht, aber nicht anastigmatisch und chromatisch korrigiert, so daß ein Rest von Bildfeldwölbung sich in einer Schärfenabnahme nach dem Rand zu bemerkbar, jedoch verzerrungsfrei. Die Punktschärfe in der Bildmitte ist für das Öffnungsverhältnis  $f:1$  als gut zu bezeichnen. Das Bildfeld beträgt 0,3 bis 0,4 mal die Brennweite, so daß ein 50 mm Chromat einen Kreis von 15 bis 20 mm deckt.

**Anwendungsgebiete:** Cartographie, Registriermaschinen.

### T.-V.-Tachar $f:1,9$

Die Randabblutung bedeutet bei der Projektion des Leuchtflecks der Braunstein Röhre eine erhebliche Störung. Bei den T.-V.-Tacharen  $f:1,9$  ist die Randabblutung soweit vermindert, daß sie praktisch keine Rolle mehr spielt. Das T.-V.-Tachar  $f:1,9$  wird in den Brennweiten  $f = 20, 60, 75, 90, 100, 110, 140$  und  $160$  mm gebaut.

**Anwendungsgebiet:** Projektion des Leuchtflecks der Braunstein Röhre.

### Quarz-Tachar $f:2,5$

### Quarz-Anastigmat $f:2,4$

Die Quarz-Tachare und -Anastigmaten sind zur Ultraviolet-Kinematographie und -Photographie bestimmt, insbesondere auch für kinematografische Aufnahmen. Das Quarz-Tachar wird in der Brennweite  $f = 44$  mm gebaut, der Quarz-Anastigmat  $f:2,4$  in der Brennweite  $f = 135$  mm.

ASTRO

## Hilfsgeräte für die Aufnahme

### Einstell-Lupe



Die Kleinheit des Kreisbildchens erfordert mit Rücksicht auf die starke Vergrößerung bei der Vorführung gewisser Bildfelder, wie Schärfeneinstellung auf Mittelhälfte bzw. Film, da diese Mittelhälfte auch während der Aufnahme selbst betrachtet wird, ist ein scharfes und weitwichtiges Bild notwendig. Das ergibt die Astro-Einstell-Lupe, die nach Art des Okulars eines terrestrischen Fernrohrs gebaut ist und eine siebenfache Vergrößerung besitzt. Die Vergrößerung weiter zu erhöhen, ist unzweckmäßig mit Rücksicht darauf, daß dann auch das Mittelobjektiv während sichtbar werden und die Schärfeneinstellung erschweren würde.

Das scharfe und weitwichtige Bild ist bis zur äußersten Rinde scharf, die Einstell-Lupe hat eine Fernschiebung und wird mit einer zusätzlichen Blindlinse für das andere Auge geliefert, der Abstand der beiden Muskeln ist verstellbar.

**Anwendungsgebiet:** Normalfilm-Kinematographie.

**Besonders zu beachten:** Die Schärfeneinstellung mittels der Lupe ist nur zuverlässig, wenn eine leichte Mittelscheibe — aus Glas — benutzt wird. Beim ungenügenden „Scharf-Einstellen auf dem Film selbst“ ist die wechselnde Wirkung des Films eine Fehlerquelle.

ASTRO

## Sucher mit Mattscheibe D.S.F.

für kurze Brennweiten



Für Brennweiten bis zu 200 mm empfehlen wir die Verwendung unseres Mattscheibensuchers, der ein helles, brillantes, aufrechtes Bild ergibt, das aus bequemem Augenabstand zu betrachten ist. Es ist gegen falsches Licht geschützt und deshalb auch in heller Umgebung sehr gut zu beurteilen. Der Sucher wird dank Einstellrädchen der jeweils benutzten Objektivbrennweite angepasst und zeigt das gleiche Bild, das vom Objekt aufgenommen wird. Eine Neuerung ist der Mattscheibensucher mit Revolverkopf und einem Voratz, der es gestattet, den Sucher auch für Brennweiten ab 130 mm bis 300 mm zu benutzen.

## Fernsucher

Beim Arbeiten mit langen Brennweiten ist die Betrachtung des Bildes auf der Mattscheibe unzuverlässig; es ist gewöhnlich nicht hell genug. Für Brennweiten zwischen 200 und 800 mm oder darüber empfehlen wir deshalb die Benutzung unseres Fernsuchers, einer fernrohrartigen Konstruktion mit bildaufhellendem Prismensystem. Es ist ein helles, klares Bild wie im Prismenblitzstecher sichtbar. Die Anpassung an verschiedene Brennweiten erfolgt durch Masken wie bei unserem Mattscheibensucher.

ASTRO

## Multifokalsucher D.S.F. \*)

Für 35 mm Film

Ein Universalucher mit aufrechtem, seitwärtigen Bild und stetig verstellbarem optischen Ausgleich des Bildwinkels, wodurch es möglich wird, ein und denselben Sucher für beliebige Brennweiten zu benutzen, die innerhalb eines bestimmten Bereiches liegen, z. B. 28 bis 125 mm bei Normalfilm.

Es handelt sich hier nicht um die triviale mechanische Lösung des Problems durch eine verstellbare rechteckige Gesichtsfeldblende, sondern um eine optische Lösung, wobei der Gesichtsfeldwinkel als solcher konstant bleibt, das optische Bild in ihm aber bei Betätigung des Suchers größer oder kleiner wird, je nachdem man auf lange oder kurze Brennweite einstellt.

Der Vorteil dieses optischen Ausgleiches liegt auf der Hand: Man verfügt bei Benutzung langer Brennweiten über ein größeres, mehr deutliches Bild der aufzunehmenden Objekte, während beim mechanischen Ausgleich das Bild bei wachsender Brennweite immer winziger wird, bis es praktisch keinen Wert mehr hat.

Die jeweils eingestellte Brennweite wird an einem Skala abgelesen. Der Sucher kann mit Parallaxenausgleich ausgerüstet werden. Die Klarheit der relativ sehr großen Bilder ist bei diesem Konstruktionsbestand, so stark wie die üblichen Sucherbilder kleiner Gelenksucher an Deutlichkeit bei weitem überlegen.

Der Multifokalsucher wird in automatische Verbindung mit dem Super-Trofo (S. 13-17) für 8 mm Film geliefert.

\*) Dieser Sucher kann nicht für 16 mm Film geliefert werden.

ASTRO

## Objektive

### für Fernsehaufnahme und -Projektion

#### Tachon 1:1,2

#### Tasman 1:1,4

Die Fernsichtvisse stellt die höchsten Anforderungen sowohl in Hinsicht auf Lichtstärke wie Punktstärke. Die Aufnahme und die Projektion fordern maximale Ausnutzung der zur Verfügung stehender Lichtenergie, während die hohe Zielgenauigkeit und Klarheit des Leuchtpunktes ebenfalls das formale höchste Schärfe notwendig machen.

Für diese Sonderaufgaben sind die oben genannten Objektive konstruiert.

Das Tachon 1:1,2 ist ein dreigliedriges Objektiv, das bei  $f = 120$  mm ein Bild von 4x4 cm, bei  $f = 180$  mm ein solches von 6x6 cm liefert. Für noch größere Bilder von 9x12 cm ist der unverkittete Viergläser Tasman 1:1,4 in der Brennweite  $f = 180$  mm vorgesehen, für das Format 10x12 cm dient das Tasman 1:1,4  $f = 240$  mm.

Die Objektive dieser Typen können natürlich auch für die Zwecke der Diastigmatie mit Hilfe der Braunschen Röhre verwendet werden.

ASTRO

## Identoskop



Aufnahmen mit Kernbildkamera, die erfahrungsgemäß am besten vergrößert zu werden pflegen, verlangen besondere Einstellung des Bildfeldes wie der Schärfen, und da es keine völlig parabolischen Sucher gibt, sondern der geradlinige Fehler für eine Gerade im Bildauschnitt völlig behoben werden kann, ist allein die Nachschubeneinstellung zuverlässig, wie sie bei der Spiegelreflex-Kamera üblich ist. Unser Identoskop ist ein Zusatzgerät, das Kleinformat, in erster Linie die Leica, in eine echte, d. h. einbugige Spiegelreflex-Kamera umwandelt. Der Benutzer stellt jedoch, im Gegensatz zu den meisten Spiegelreflex-Kameras, das Bild nicht in einem Sucher und in der meisten unerwünschten „Rechtsperspektive“, sondern er blickt geradeaus auf den Aufnahmegegenstand. Das Nachschubeneinstellung, das mit dem aufzunehmenden Bild streng identisch ist, wird durch eine stark vergrößerte Lupe 16:1 betrachtet und ist bis zum letzten Augenblick sichtbar.

Eine unmittelbar vor der Aufnahme wird durch Druck auf einen Hebel oder Drückauslöser ein Reflexspiegel aus dem Strahlengang des Kamera-Objektives weggeschwenkt und gleichzeitig der Auslöser betätigt.

ASTRO

Das Stereoskop wird mittels eines Zwischenringes an der Kamera befestigt, da das Stereoskop größer und schwerer als die Kamera ist, hängt diese im Stereoskop. Das Gerät ist für Hoch- und Querformaten mit der Leica verstellbar. Die Kamera selbst bleibt völlig unverändert, sie braucht auch nicht zum Aufbau des Stereoskops eingesetzt zu werden.

Wir liefern das Stereoskop mit besonders dazu empfohlenen Objektiven; außer das auch für kinematographische Zwecke verwendete Fernbildeisen II - 5 mit Brennweiten zwischen 400 bis 800 mm und den Astoren II - 3,5, I - 100, 125 und 135 mm eignet sich besonders für die Fernbildnahme das Astro-Portrait Objektiv I - 2,5, I - 130 und 200 mm sowie Umkehr-Objektive; Stereoskop mit Fernbildeisen I - 5 I = 500 mm mit Steuerung und verstellbarer Kugelschabe verstellbar gegen Fikt.

**Anwendungsgebiete:** Portrait, Kinder, Tier- und sonstige Beschäftigungsarbeiten; Sport-, Theateraufnahmen.

**Besonders zu beachten:** Kurze Brennweiten — unter 125 mm — sind in Verbindung mit dem Stereoskop nicht verwendbar.



ASTRO

## Kopier- und Projektions-Objektive

### Kopier-Tachar 1:1

Für jede Art des optischen Kopierens, für das Herstellen von Vergrößerungs- und Verkleinerungskopien, stellen wir eine Spezialkonstruktion her, das Kopiertachar 1:1. Die Brennweite  $f = 30$  mm deckt das Normformat, längere Brennweiten das Kleinbildformat 24x36 mm.

**Anwendungsgebiete:** Kopieren, Vergrößern, Verkleinern.

### Projektionstachar 1:1,2

Unsere Projektionsachse 1:1,2 vereinigen in sich zwei Vorzüge: sehr hohe Lichtstärke und scharfe Zeichnung bis in die Bildrande hinein, hierzu stimmen sie mit unseren Aufnahme-Tacharen überein. Wir empfehlen sie für Normal- und Schnellfilmprojektion, die kurzzeitweiligen Weitwinkel mit  $f = 6,5$  mm Brennweite eignen sich zur Schnellfilmprojektion unter besonderen Verhältnissen, wie Schwarzrohr- und Reklamaprojektion mit Schranklein, Koffergärten usw.

**Anwendungsgebiete:** Normal- und Schnellfilm-Kinematographie.

ASTRO



### Astro-Kino 1-LF

Das Astro-Kino 1-LF, ein hervorragend lichtstarkes Projektions-Objektiv, ist eigens für die Großformatprojektion von Schmalfilm erfindbar worden. Seine hohe Lichtstärke beruht nicht nur auf der großen relativen Öffnung, sondern auch auf der geringen Anzahl seiner Glas-Luftflächen, und dieser Umstand führt gleichzeitig dazu, daß die mit dem Astro-Kino projizierten Bilder sich durch höchste Brillanz und Kontrastreichtum auszeichnen. Die Bildstärke ist bis in die Ecken hervorstechend.

Das Astro-Kino 1-LF VII wird in den Brennweiten 25, 40, 50, 65, 75, 85, 100, 120 mm gebaut.

**Anwendungsgebiet:** Schmalfilm-Projektion.

**Besonders zu beachten:** Die volle Lichtstärke des Astro-Kino 1-LF ist nur auszunutzen, wenn die Beleuchtungsstärke über diesen Öffnungswinkel hin aus das Objekt. Die Objektiv-Durchmesser, insbesondere bei den längeren Brennweiten, machen den Einsatz in runde Schmalformatprojektoren aus Raumgründen unmöglich. Wir geben bereitwillig Auskunft über die Verwendung des Astro-Kino 1-LF an den einzelnen Projektoren.

ASTRO

### Astor-Spiegelteleskop

Das Astro-Spiegelteleskop ist ein Beobachtungsinstrument für Schüler, Hochleistungsformen usw. Es wird als Gerät von 4 Zoll Öffnung mit 900 mm Brennweite gebaut und in der Regel mit Okularen von 15 und 7,5 mm Brennweite ausgestattet, wobei sich die Vergrößerung 60 X und 120 X ergeben. Das Spiegelteleskop ist stark seiner völligen Freiheit von Farbabweichern dem Refraktor für viele Zwecke vorzuziehen, insbesondere für die Himmelsphotographie. Als Heliostrophvergrößerung ist eine 30-fache (Okular f = 25 mm), als stärkste eine 100-fache (Okular f = 8 mm) zu empfehlen.

**Anwendungsgebiete:** Beobachtung und Aufnahme des Mondes, der Planeten, Fixsterne, Sterne, Kometen, Nebel.

**Besonders zu beachten:** Zur Sonnenbeobachtung ist ein unverfälschter Vordringel in Verbindung mit einem Dämungsglas zu verwenden.

Wegen Einzelheiten über Ausstattung und Zubehör verweisen wir auf den Samlerprospekt.

### Neobarlow-Linse

**Brennweiten 40, 100 mm und länger**

Zur Mond- und Planetenbeobachtung mit verhältnismäßig kontrastreichem Instrumentarium wird unsere Neobarlow-Linse als Zusatzoptik verwendet. Sie erreicht eine Verlängerung der Brennweite auf das 2,5-fache der ursprünglichen, bei passender Verschlebung der Zusatzoptik kann der Verlängerungsfaktor bis auf das 3-fache gesteigert werden. Visuelle und photographische Focus stimmen überein.

Die Astro-Neobarlowlinse hat sich seit 10 Jahren in der Planeten- und Mondphotographie ausgezeichnet bewährt. Zahlreiche der in Europa gewonnenen Jupiteraufnahmen sind mit der Astro-Neobarlowlinse hergestellt.

ASTRO

## Lupen, Filter, Prismen usw.

Wir stellen ferner her:

### Filmbetrachtungslupen

4 X vergrößert, unerlässlich als Hilfsglied für Kometsont, Regentur, Schrittmesser und Leichteranzichtographen, mit oder ohne Filmbühnung für 35 mm Bild 24x36 mm, 16- und 8,5 mm-Film.

### Filter jeder Art: Gelbfilt., Blaufilt., Ultraviolettfilter

aus in der Masse gefärbtem Glas, planparallel geschliffen und poliert. Nur derring hergestellte Filterscheiben ergeben — besonders beim Arbeiten mit langen Brennweiten — keine Unschärfen, sind frei von Spinnweben und unbegrenzt haltbar.

### Planplatten

erweiterte Spiegel für Galvanometer, Oculoprozoren und Regentengärte. Spezialität: dünne Spiegel für große Einfallswinkel, bei denen die Nebenspiegel praktisch besetzt sind.

### Prismen

reiner Strahlzug, aus optischem Glas, von 45° und 60°, für Spektrographie und Spektroskopie.

### Kondensoren

sphärische und asphärische von besonders hoher Lichtstärke.

### Schnellaufzüge

für Sonn- und Aufnahme von Serienbildern in rascher Folge

ASTRO

## Arbeitsgebiet

### I. Aufnahme-Objektive:

Fernobjektive 1:1,8 und 1:2,3  
 Teleskop 1:1,3, Teleskop  
 1:1,3 bis 1:2,3  
 Teleskop 1:0,95 und 1:1,2  
 Astig 1:2,7  
 Fernbildlinse 1:2,8 u. 1:1,8  
 Fernteleskop 1:1,9  
 Teleskop 1:1,8  
 Eisen Teleskop 1:1,3  
 Astig 1:2,8 bis 1:6,5

### II. Sonderoptik, Zusatz-Optik:

Teleskop  
 Röhren-Kino-Projektiv-  
 Objektiv 1:2,3  
 Soft-Focus-Objektiv 1:2,3  
 Selbstbelicht.  
 Inkongruenz

### III. Optik für wissenschaftliche Zwecke:

R.R.-Objektiv 1:1,25  
 Asphärische Chromate 1:1  
 T.V.-Teleskop 1:1,9  
 Projektions-Teleskop 1:1,3  
 Projektions-Teleskop 1:1,4  
 Quers-Teleskop 1:2,3  
 Quers-Analyseobjektive 1:5,4

Heulerlow-Linse  
 Astro-Spiegelteleskop  
 Astro-Kamera

### IV. Hilfsgeräte für die Aufnahme:

Einstell-Lupe  
 Mattscheibensucher  
 Fernrohrsucher  
 Mikroskop

### V. Kopier- und Projektions-Objektive:

Kopier-Teleskop 1:3  
 Projektions-Teleskop 1:1,9  
 Astro-Kino 1:1,4

### VI. Sonstige Optik:

Lupen  
 Filter  
 Planplatten  
 Prismen  
 Kondensoren  
 Epizykloprojektive

### VII.

Schnellaufzug für Leica

ASTRO

Diese often praktischen Anforderungen entsprechende Korrektur ist dadurch erreicht, daß das Gebiet, über das die Korrektur sich erstreckt, nach dem roten Ende des Spektrums zu etwas verschoben ist, ferner ist sie so durchgeführt, daß der Restfehler der Farbkorrektur für den ganzen Bereich gleich und so gering gemacht ist, daß er sich nicht auswirken kann. Die Farbkorrektur erstreckt sich von 400  $\mu\mu$  bis 600  $\mu\mu$ . Aus diesem Grunde sind die Porroprismen gleich gut bei der Aufnahme auf ortho- wie auf panchromatischer Schichten verwendbar, und die Schärfe wird auch durch Farbstoffe nicht beeinträchtigt.

Die Porroprismen sind Anastigmaten mit gekrümmtem Bildfeld, die Komaxialität ist weitgehend beseitigt, der Kugelpendelfehler ist in hohem Maße beseitigt.

Für die moderne Technik der Ultrarot-Aufnahme sind die Porroprismen geeignet, da für solche Aufnahmen visuell eingestellt werden kann. Das sichtbare Bild läßt sich dem Ultrarotbild praktisch zusammenfügen.

Die Porroprismen bestehen aus vier freistehenden, verhältnismäßig dünnen Einzelteilen fast ohne Krümmung.

Die Porroprismen sind die Aufnahmobjektive für den beschriebenen Kameratyp und das anspruchsvollen Filmformat. Brennweiten von 25 bis 90 mm zeichnen die Filmformate aus, längere Brennweiten die üblichen Photoformate.

3x4 cm	75 mm (2,8)	8x10 cm	100 mm (2,8)
4,5x6 cm	75 mm (1,8)	9x12 cm	100 mm (1,8)
6x6 cm	100 mm (1,8 u. 2,8)	10x15 cm	200 mm (2,8)
6x9 cm	125 mm (1,8 u. 2,8)	13x18 cm	200 mm (2,8)

ASTRO

## Tachar 1:1,5

### Tacharett 1:1,5 1:1,8 1:2,3

Die Aufnahme einer schwierigen Lichtverhältnisse wird durch das Tachar 1:1,5 und das Tacharett 1:2,3 bis 1:1,5 ermöglicht. Es handelt sich um anastigmatisch korrigierte Objektive, die Aufnahmen in Industriebetrieben, in Versammlungsräumen, Theatern usw. sowie Nachtaufnahmen, ferner Heimtaufnahmen ohne aufwändigsten Aufwand von Kunstlicht ermöglichen.

Das Tachar 1:1,5 wird in Brennweiten zwischen 35 und 75 mm gebaut und zeichnet das Bildfeld des normalen Normalfilms aus (18x24 mm), das Tacharett ist ein Schmalformatobjektiv. Es wird als Tacharett 1:1,5 in 20 und 25 mm Brennweite geliefert, als Tacharett 1:1,8 in den gleichen Brennweiten, mit den Öffnungen 1:1,8 und 1:2,3 in der Brennweite 15 mm.

**Anwendungsgebiete:** Normal- und Schmalformat-Kinematographie.

**Besonders zu beachten:** Das Einstellen der Schärfe muß mit besonderer Sorgfalt erfolgen, weil bei Objektiven dieser Art die Wirkung der Schärfenbereich klein ist.

## Astrar

### 1:2,7

Das Astrar 1:2,7 ist ein aus 4 Einzelgliedern — darunter ein verkittetes — bestehendes hochkorrigiertes Anastigmat, der Durchmesser des ausgenutzten Bildkreises übertrifft die Brennweite. Das Objektiv wird in den Brennweiten  $f = 25, 30, 40, 50, 75, 110$  und 150 mm gebaut;  $f = 30$  zeichnet das Filmformat 18x24 mm aus,  $f = 40$  ist für das Format 24x36 mm,  $f = 50$  für das Format 3x4 cm verwendbar,  $f = 75$  mm deckt 4x6,5 cm,  $f = 110$ , 6,5x9 cm,  $f = 150$ , 9x12 cm.

**Anwendungsgebiete:** Photographie mit Kleinformat, Rollen-Kameras, Normal- und Schmalformat-Kinematographie.

ASTRO

Der neue Typus ist ebenfalls in Anpassung an den 8 mm Film konstruiert worden und stellt eine Universaloptik dar, die bei konstant bleibender Lichtstärke 1 : 2,8 oder 3,5 die ganze stetige Skala aller Brennweiten von 13 bis 29 mm umfaßt, was einer Skala von 40 bis 120 mm für Normalfilm entspricht.

Wie bei den anderen Triafokatoren kann die Brennweite ohne Beeinträchtigung der Schärfe während der Aufnahme geändert werden. Es ist dabei aber zu beachten, daß der dreifachen linearen Vergrößerung der Brennweite eine 9 fache Flächenvergrößerung entspricht, so daß ein Gebäude, das nur ein Drittel der Schärftiefe und -höhe bei der Projektion einnimmt, 9-fachlich erweitert, bis es die ganze Projektionswand füllt.

Bei einer so großen Brennweitenänderung, die dazu noch kontinuierlich vor sich geht, wird der Aufnehmende sich nicht mehr an den üblichen Sucher begnügen können. So ist der Astro Super-Triaf 8 mit einem Spezialsucher ausgestattet, der automatisch mit dem Mechanismus der Brennweitenänderung gekuppelt ist und bei jeder Brennweite den beherrschten Bildausschnitt erkennen läßt. Auf die triviale Lösung eines sich verändernden Sucherbildrahmens haben wir verzichtet und dafür eine optische Bildumformung im Sucher vorgenommen, die bei dem Übergang auf lange Brennweiten die Objekte ebenfalls größer erscheinen läßt. (Siehe „Mehrfokussucher“ S. 22)

Bei der neuen Konstruktion befindet sich der Triafokator auf einem Kompenstium, mit dem er eine mechanische Einheit bildet. In dem gleichzeitig dazu, die 8 mm Kamera aufzunehmen und durch Betätigung einer einzigen Schraube sicher mit dem Triaf 8 zu verbinden. Der automatische Sucher nimmt dabei eine Stellung ein, die seine bequeme Benutzung während der Aufnahme gestattet. Das ganze Aggregat läßt sich leicht auf jedes Stativ montieren.

ASTRO

Ihrer künstlerischen Gesichtspunkten ist die gestochen scharfe Abbildung oft folgend. Dies gilt für die Porträt- und zuweilen auch für die Landschaftsaufnahme — Sternengalaxie — und andere Fälle, gelegentlich auch für trickartige Aufnahmen. Für solche Sonderzwecke sind die folgenden Astro-Erzeugnisse bestimmt:

## Rosher-Kino-Porträt-Objektiv

f = 85



Dies Objektiv wird in den Brennweiten 75 und 100 mm gebaut und ist zur Aufnahme auf Einzelformat 18x24 mm bestimmt. Die Schärfe ist in der Bildmitte so abgestimmt, wie es für ein gefälliges Porträtbild erforderlich ist, bei dem der Gesichtsausdruck und die allgemeine Form aus Entscheidende sind, während der Betrachter keineswegs jedes Härchen und jede Hautunebenheit zu erkennen wünscht. Die Wiederdarstellung rückt nach vorn zu, sie ist dem Grade nach abzustufen, indem zu jedem Objektiv drei verschiedene Hinterlinsen gehören, die, ähnlich wie die Einzelinsen der Foto-Objektive, beliebig ausgetauscht werden können.

**Anwendungsbereich:** Normalfilm-Kinematographie. Nur Porträt.

**Besonders zu beachten:** Das Rosher-Kino-Portrait-Objektiv ist nur für das Format 18x24 mm verwendbar.