

Einstell-Loupen.



Fig. 1181.

Einstell-Loupe mit Gewinde, mit Leder überzogen fl. 4.50.



Fig. 1182.

Einstell-Loupe fl. 1.15.



Fig. 1183.

Einstell-Loupe mit Auszug fl. 3.75.

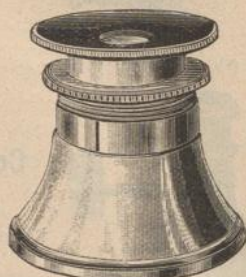


Fig. 1184.

Einstell-Loupe fl. 3.15.

Loupen.



Fig. 1185.

Einstell-Loupe mit Gewinde Fig. 1185. fl. 4.—.



Fig. 1186.

Loupe zum Einstellen des Bildes an der matten Tafel. Fig. 1186.

Die Loupe besteht aus einem messingenen Rohr, hat einen Auszug, in welchem sich planconvexe Linsen befinden, deren plane Seiten nach aussen gekehrt sind. Der Auszug lässt sich, nachdem er für das betreffende Auge richtig gestellt ist, durch einen Ring festschrauben, welcher sich auf ein konisch zulaufendes Gewinde am oberen Ende des äusseren Rohres aufschraubt und letzteres dadurch zusammenzieht.

Preis per Stück fl. 4.—.

Dieselbe Loupe mit einem Auszuge, in welchem sich zwei achromatische Linsen befinden. Die Construction weicht von der vorstehenden Loupe nur insofern ab, als der Auszug nicht aus einem in gerader Richtung mit der Hand verschiebbaren, sondern aus einem, mit einem vielgängigen Gewinde versehenen Rohr besteht, wodurch eine genauere und leichtere Einstellung bewirkt wird.

Preis per Stück fl. 6.—.



Fig. 1187.

Mignon-Einstell-Loupe Fig. 1187.

kann in der Westentasche getragen werden. Preis per Stück 60 kr.

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.

Combinirte Einstell-Loupen gleichzeitig Sucher.



Fig. 1188.
Glockenform fl. 2.—.



Fig. 1189.
Mit Schraubenvorrichtung
fl. 3.20,



Fig. 1190.
Mit Schiebervorrichtung
fl. 4.—.

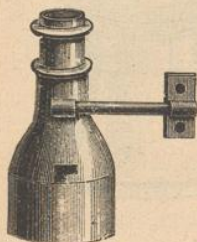


Fig. 1191.

Combinirte Einstell- und Visir-Loupe. Fig. 1191.

Dieser kleine Apparat kann mittelst des Bügels an die Camera angesteckt werden, und dient so als Sucher.

Zum Einstellen verwendet man den Obertheil (nach Abschraubung des das kleine Mattglas tragenden Theiles).

Preis per Stück fein vernickelt fl. 5.—.



Fig. 1192.

Universal-Loupe. Fig. 1192.

Kann als Einstell-Loupe oder Sucher verwendet werden. Es genügt das Visirscheibchen anzufügen oder zu entfernen.

Preis fl. 6.50.

Einstell-Loupe Fig. 1193 gleichzeitig Sucher.
Per Stück 70 kr.



Fig. 1193.

Ikonometer.

Ikonometer ist eine kleine Camera obscura in der Form eines Opernglases. In dem Auszug befindet sich das Objectiv und diesem gegenüber an dem Ende des äusseren Körpers, eine matte Tafel, und zwar vor einer den äusseren Körper schliessenden und mit einem länglich viereckigen Loch oder Ausschnitt versehenen Metallplatte. Wer sich mit Landschaftsaufnahmen beschäftigt, wird beurtheilen können, wie angenehm es ist, ein kleines, leicht transportables Instrument zu besitzen, welches gestattet, den günstigsten Standpunkt bei der Aufnahme eines Bildes und die Grösse, respective das Feld desselben beurtheilen zu können,

ohne den photographischen Apparat bei den vorläufigen Versuchen mitzuführen. Vor dem eigentlichen Gebrauche hat der Photograph jedoch einige Vorbereitungen zu treffen, die, einmal gemacht unverändert gelten, solange dieselben Apparate angewendet werden. Man stellt nämlich zuerst einen der angewendeten photographischen Apparate auf eine Landschaft ein, kehrt die matte Tafel in dem Ikonometer um, so dass die matte Seite nach aussen sich befindet, und bezeichnet mit dem Bleistift in dem Bilde des Ikonometers die vier Punkte, welche den vier Ecken des Bildes in dem photographischen Apparate entsprechen. Das Viereck wird mit Bleistift sauber gezeichnet und diese Manipulation wiederholt man mit jedem Apparate, welcher ein grösseres oder ein kleineres Gesichtsfeld hat, so dass man in reducirter Bildgrösse das Feld von jedem Apparate auf der matten Tafel des Ikonometers sieht. Letztere wird, nachdem diese Vorbereitungen getroffen, wieder in die frühere Lage gebracht, d. h. die matte Seite wird nach innen gekehrt.

Preis inclusive Etui fl. 6.—.



Fig. 1194.

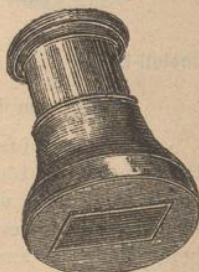


Fig. 1195.

Ikonometer.

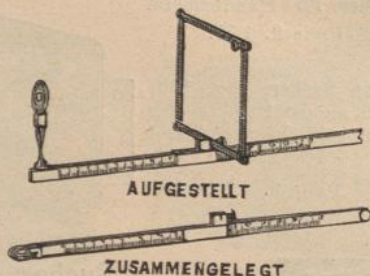


Fig. 1196.

Vernickelt Preis per Stück fl. 4.25

Nähere Beschreibung sehen Sie Katalog 1890, Seite 216.



Fig. 1197.

Sucher Fig. 1197.

Preis fl. 4.—.

Grösse der matten Scheibe 19:25 Mm., äussere Grösse des Suchers $37\frac{1}{2}:25:25$ Mm. Die Linse steht vor ungefähr 19 Mm. Gesichtsfeldwinkel circa 40° .



Fig. 1198.

Sucher Fig. 1198.

Preis fl. 4.—.

Grösse der matten Scheibe 19:25 Mm., äussere Grösse des Suchers $37\frac{1}{2}:25:25$ Mm. Die Linse steht vor ungefähr 19 Mm. Gesichtsfeldwinkel ungefähr 40° .

Sucher Fig. 1199.

Preis fl. 4.—.



Fig. 1199.

Der Sucher besteht aus zwei Concav-Linsen und ist sehr nützlich zum Auswählen eines Subjectes für eine Photographie, zum Studiren seiner Composition und Beleuchtung und zur Bestimmung der Brennweite der anzuwendenden Linse oder des Gesichtsfeldwinkels und des Standpunktes der Camera.

Das Alles kann mit dem Sucher allein geschehen; jedoch auf die Camera gebracht und in richtiger Distanz gesehen, dient er zum Auffinden und Messen von Ansichten mit beweglichen Objecten und wechselnden Scenen und zum Anzeigen der richtigen Zeit für die Auslösung des Momentverschlusses bei Augenblicks-Aufnahmen.

Das Rähmchen des Suchers hat eine Grösse von 25:30 Mm., ist drehbar für Hoch- und Quer-Aufnahmen und wird bequem an der Camera angebracht. Der Gesichtsfeldwinkel variirt je nach der Entfernung in der er vom Auge des Beobachters gehalten wird, worüber folgende Tabelle Aufschluss gibt.

Entfernung des Suchers vom Auge des Beobachters in Cm.	30	$22\frac{1}{2}$	15	10	$7\frac{1}{2}$	5
Gesichtsfeldwinkel incl. der Längsseite des Bildes	32°	34°	38°	42°	48°	58°

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.

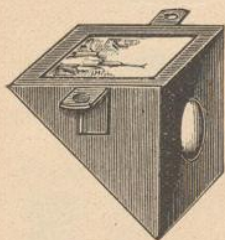
Sucher Fig. 1200.

Fig. 1200.

Sucher für Handcamera.
Preis fl. 1.75.

Neuer Sucher, Fig. 1201,
kann an der Camera oben
oder seitlich eingelassen
werden.

Preis fl. 4.25.

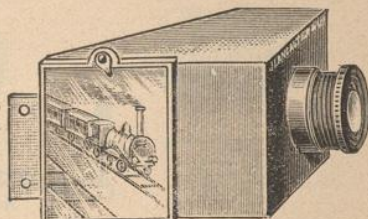


Fig. 1201.

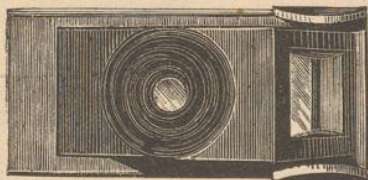


Fig. 1202.

Sucher Fig. 1202.

mit Vorrichtung an der Camera anzubringen.
Kann leicht von der Camera entfernt und in
der Tasche verwahrt werden.

Für Momentaufnahmen äusserst nützlich.

Per Stück fl. 2.40.

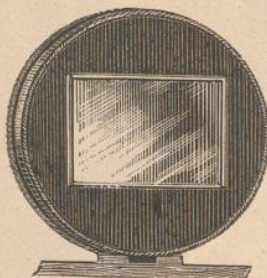


Fig. 1203.

Ansichtssucher Fig. 1203.

ist bei Momentaufnahmen von grossem Nutzen, da der
Operator die Stellung des sich bewegenden Gegen-
standes darin beobachten und ein entsprechendes
Resultat auf der Platte herbeiführen kann. Lässt sich,
um für Landschaftsaufnahmen den geeigneten Stand-
punkt aufzusuchen, in der Tasche mitführen, so dass
man also nicht immer die Camera selbst für diesen
Zweck mitzunehmen braucht.

Per Stück fl. 3.—.



Fig. 1204.

Sucher Fig. 1204.

mittelt einfachem Knopf an allen Apparaten leicht anzubringen.

Per Stück fl. 3.—.

Ansichtssucher

(ohne Linse) von Messing fl. 2.50.

Sucher.

Fig. 1205.

Fig. 1205. Mit doppeltem Fadenkreuz, gestattet mit grosser Präcision zu visiren fl. 6.50.

Fig. 1206. Klein-Modell fl. 2.50, Gross-Modell fl. 3.50.

Fig. 1207. fl. 2.—.

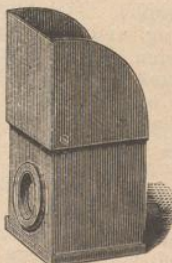


Fig. 1206.



Fig. 1207.

Combinirte Einstell-Loupe und Sucher.



Fig. 1208.

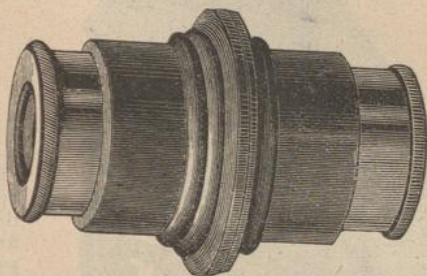


Fig. 1209.

Der untere Gummitheil wird mit Finger oder Schwamm leicht befeuchtet und an die matte Scheibe angedrückt. Sie adhärirt so fest an das Glas und gestattet gleichwohl dem Operateur sie an jede beliebige Einstellstelle zu bringen.

Um sie als Sucher zu verwenden, wird wie zuvor der äussere Gummirand befeuchtet und an das beigegebene matte Glas angedrückt.

Werden zwei solche Loupen in Verbindung mit dem matten Glase gebraucht, wie nebenstehend abgebildet, bilden sie Einstelloupe und Sucher. Das Bild wird vergrössert und man kann im strengsten Sonnenlichte arbeiten. Sehr nützlich zum Aufsuchen des besten Standpunktes bei Landschafts-Aufnahmen und so klein, dass bequem in der Tasche getragen werden kann.

Zum Abheben steckt man den Fingernagel zwischen Gummi und Glas, oder sind die Ecken der Einstellscheibe abgeschnitten, so schiebe man die Loupe in die Ecke und sie wird augenblicklich frei.

Es empfiehlt sich die Brennweite für ihr Auge festzustellen und am Auszugsrohre zu bezeichnen, so dass jederzeit vor dem Anbringen an die Visirscheibe dieselbe augenblicklich in richtige Stellung gebracht werden kann.

Preis per Stück fl. 2.—.

Focimetrischer Sucher.

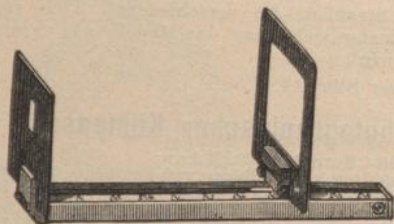


Fig. 1210.

Dieses kleine Instrument, welches leicht in die Tasche gesteckt werden kann, ist eine unentbehrliche Ergänzung aller Objectivsätze, um sofort und ohne Herumtappen herauszufinden, welche von den zur Verfügung stehenden Brennweiten nöthig ist um von einem gewissen Standpunkte ein Bild in der Grösse der Platte zu erhalten, mit der man sich versehen.

Diese Brennweite wird ausgedrückt durch die längere Seite der anzuwendenden Platte, durch die Zahlen $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{2}$ etc. gravirt auf der Scala des Instrumentes. Man findet sie auf folgende Weise: Man besieht die Landschaft oder das Monument durch die beiden aufgestellten Visirrähmchen, wie sie in Fig. 1210 dargestellt sind. Das kleinere Rähmchen wird an das Auge gebracht, das zweite ist beweglich, und indem es mit der Hand vor- und zurückgeschoben wird, constatirt man, dass die Ausdehnung des sichtbaren Objectes mit dem Abstände der beiden Rähmchen wechselt. Ist der Abstand geregelt für die Ausdehnung, welche man zu reproduciren wünscht, liest man auf der Scala die Zahl ab, wo das Rähmchen stehen geblieben. Nehmen wir an, diese Zahl sei $1\frac{1}{2}$, so will dies sagen, dass die Brennweite des Objectives $1\frac{1}{2}$ mal so gross als die Länge der Platte sein soll. Ist diese 24 Cm., so muss die Brennweite $24 + 12 = 36$ Cm. betragen. Hat die Platte 18 Cm., so muss die Brennweite $18 + 9 = 27$ Cm. sein etc.

Preis fl. 11.—.

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.

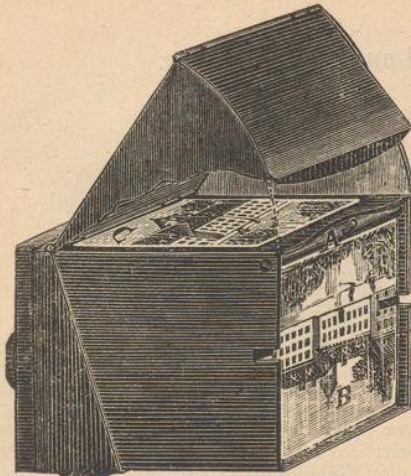


Fig. 1211. Natürliche Grösse.

Doppelsucher.

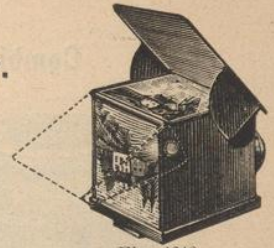


Fig. 1212.

Fig. 1211. Mitteltst des Hebels A wird der Spiegel gehoben oder gesenkt und das Bild nach Wunsch seitlich oder in der Aufsicht betrachtetfl. 6.50.

Fig. 1212. **Doppelsucher** mit drehbarem Spiegel, wodurch das Bild entweder oben oder auf der Rückseite sichtbar gemacht werden kann.

Kleinfl. 4.50.
Gross 33 Mm..... „ 5.40.

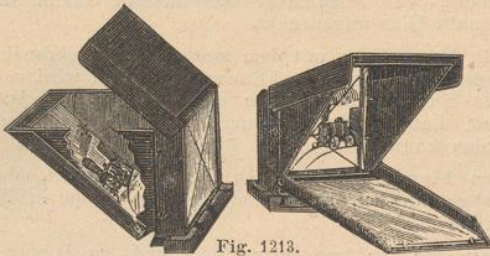


Fig. 1213.

Universalsucher. Fig. 1213.

Das Bild kann in der Aufsicht oder seitlich betrachtet werden.

Preis fl.....fl. 6.75.



Fig. 1214.

Actinoskopischer Ikonometer. Fig. 1214.

Dieses kleine Instrument kann für jedes beliebige Objectiv vermittelst seines Auszuges geregelt werden. Dient gleichzeitig als Sucher, um den beiläufigen Standpunkt aufzufinden, wo der Apparat vor einem Monument oder einer Landschaft aufgestellt werden soll, und als Photometer, um die Expositionszeit zu bestimmen. Die blaue Farbe des Glases lässt nur Strahlen dieser Farbe durch, die einzigen praktisch nützlichen, jedoch für das Auge schwierig zu unterscheiden, da sie, gemengt mit gelben Strahlen, die verschiedenen Töne von Grün bilden. Mit dem Ikonometer sieht man das Modell, wie es auf der Photographie erscheinen wird.

Preis per Stück fl. 7.50.



Fig. 1215.

Decoudun's photographischer Kompass.

Ueber diesen schreibt Herr Prof. Dr. Eder:

„Für das Photographiren bei Ausflügen und besonders für Aufnahmen von Gebäuden, Denkmälern, sowie auch von Landschaften ist es von Wichtigkeit, die Tageszeit zu kennen, unter welcher die Beleuchtung am günstigsten ist. Um sich in dieser Richtung leicht zu vergewissern, hat Decoudun einen photographischen Compass eigens für diesen Zweck gefertigt (Boussole du Photographe pour excursions).

Es ist dies ein kleiner Kompass (boussole), welcher in Form einer Breloque an der Uhrkette getragen werden kann. Zum Gebrauche hält man den Compass wagrecht, indem man den Ring gegen die Front des zu photographirenden Gebäudes u. s. w. richtet. Eine kleine, auf einer Magnetnadel angebrachte Scheibe geräth dadurch in Bewegung, welche aber bald zur Ruhe kommt. Man liest nun auf dieser Scheibe in entgegengesetzter Richtung mit der Pfeilspitze die darauf gedruckte Ziffer ab; dieselbe gibt die Tagesstunde an, zu welcher die Sonne das Object voll bescheint, die anderen Ziffern (rechts und links) bezeichnen die Stunden der Seitenbeleuchtung. In der Figur ist beispielsweise angezeigt, dass die betreffende Ansicht um 6 Uhr Abends die volle Beleuchtung empfangt. Um Schatteneffekte mit seitlicher Beleuchtung zu erzielen, muss man zwischen 2—5 Uhr Abends die photographische Aufnahme vornehmen. Alle anderen Stunden des Tages sind auf der Scheibe unsichtbar; dieselben wären ungünstig für die Aufnahme, weil die Sonne gegen das Objectiv scheinen würde.“

Preis per Stück fl. 2.25.

Decoudun's Photometer.

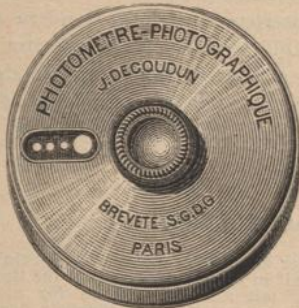


Fig. 1216.



Fig. 1217.

Mit diesem ebenso einfachen als sinnreichen Photometer kann der Amateur sofort die richtige Belichtungszeit (für Trockenplatten) bei Aufnahmen jedweden Genres und bei jedem Wetter finden. Hat sich vorzüglich bewährt.

Kurze Anleitung. Dieses einfache Instrument zeigt automatisch an, wie lange man zu belichten hat, ganz gleich, ob es eine Landschafts-, Innen-, Portrait- oder Augenblicks-Aufnahme ist. Der Gebrauch ist kurz wie folgt:

Ist das Bild eingestellt und die Blende eingeschoben, so hält man den Photometer gegen die Einstellscheibe (wobei man sich recht sorgfältig mit dem Dunkeltuch bedeckt) und dreht an dem Mittelknopf, bis die drei kleinen Punkte anfangen zu verschwimmen. Dann hält man mit Drehen an und belichtet so lange, als die Tafel auf der anderen Seite anzeigt.

Preis per Stück fl. 4.50.

(Ausführliche Beschreibung Seite 221, Katalog 1890).

Neuheit.

Goerz's Expositionsmesser.



Fig. 1218.

Das Gelingen einer photographischen Aufnahme hängt in erster Linie von der richtigen Expositionszeit ab, welche richtig zu schätzen in vielen Fällen sehr schwierig ist, da dieselbe je nach den Umständen (stärkere oder schwächere Beleuchtung des Objectes, Anwendung grösserer oder kleinerer Blenden, Durchmesser und Focus des Objectives etc.) sehr verschieden sein muss.

Besonders bei Aufnahmen im Freien, unter unbekanntem Verhältnissen ist die Expositionszeit, sowohl von Photographen vom Fach, als auch besonders von Amateuren schwierig zu schätzen.

Diesem Uebelstande hilft der Expositionsmesser nach Möglichkeit ab. Das Princip desselben beruht auf folgender Einrichtung:

In dem Gehäuse befindet sich eine mit 16 Löchern versehene Platte, welche mit Papierlagen von 16fach verschiedener Transparenz bedeckt ist und die durch den Knopf in der Mitte nach einander in dem oben befindlichen Ausschnitt sichtbar gemacht werden können. Man hält nun den Expositionsmesser gegen die matte Scheibe und beobachtet dieselbe durch die transparenten Papierschichten und sucht diejenige zu finden, welche so stark ist, dass das Licht der matten Scheibe gerade aufhört noch durchzuscheinen; dann zeigt der Zeiger auf der Scala die nöthige Expositionszeit direct an.

Jedem Instrument wird eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben.

Preis per Stück fl. 6.—.

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.



Fig. 1219.

Anskope oder Loupe redressante.

Vermittelst dieses Instrumentes kann man auf der Visirscheibe nicht nur in vergrössertem Massstabe, sondern auch in der wirklichen Stellung das Bild beobachten. Für Portraits- und Gruppen-Aufnahmen bietet es beim Einstellen grosse Erleichterungen und ist deshalb für Anfänger sehr zu empfehlen.

Preis per Stück fl. 7.20.

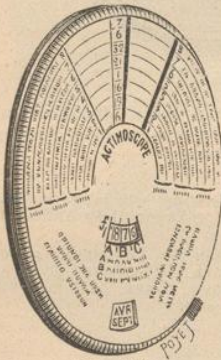


Fig. 1220.

Actinoskop.

Der Actinoskop oder die photographische Uhr ist ein Apparat, welcher die Expositionszeit in der Camera angibt für Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten, mit allen Objectiven für alle Arten von Aufnahmen, je nach Jahreszeit, Beschaffenheit des Lichtes und Tageszeit.

Alle Welt kennt die Schwierigkeit, welche man empfindet, sobald es sich darum handelt, den actinischen Grad des Lichtes abzuschätzen. Dasselbe Objectiv, welches in gewissen Momenten und für gewisse Objecte nur einen Bruchtheil einer Secunde benötigt, kann bei anderen Gelegenheiten mehrere Minuten erfordern.

Für den Anfänger ist diese Schwierigkeit umso mehr zu fürchten, als sie ihn vom ferneren Arbeiten abschrecken kann, wegen Misserfolg aus diesem so ernsten Umstände herrührend.

Dieser Apparat basirt auf actinometrischen Berechnungen, welche durch Erfahrungen controlirt sind. Es wird nun keine weiteren Irrungen geben, keine verlorenen Platten und Chemikalien, denn man wird immer sicher arbeiten.

NOTA. Um sich des Actinoskopes zu bedienen, notirt man ein für allemal auf jede Blende das erhaltene Resultat in runden Ziffern, welche man durch Division der normalen Brennweite des Objectives durch den Oeffnungs-Durchmesser erhält.

Man bringt den correspondirenden Monat vor die Oeffnung mittelst des vorstehenden kleinen Zapfens.

Nun dreht man das Gehäuse, um die Brennweite je nach dem Falle vor die Buchstaben A B oder C zu bringen, und die Expositionszeit wird in einer der entsprechenden Circularcolonnen abgelesen.

Preis per Stück fl. 6.—.

Dr. H. W. Vogel's Taschen-Spectroskop.

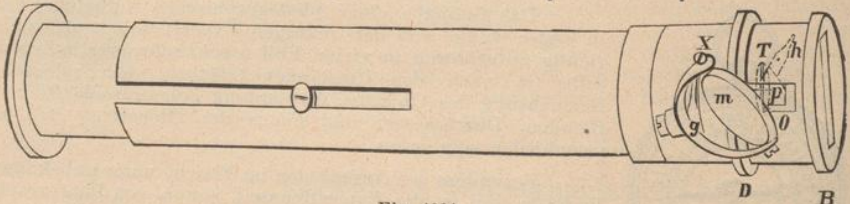


Fig. 1221.

Das Instrument besteht aus einem Taschenspectroskop, welches leicht einstellbar ist und grosse Lichtstärke besitzt.

Der Spalt an diesen Instrumenten wird durch Drehen des Kopfes enger oder weiter gemacht. Das Einstellen besorgt man in einfachster Weise, indem man den Spalt eng stellt, das Instrument auf den Himmel richtet und das Hinterende mit den Prismen so weit auszieht, bis man die Fraunhofer'schen Linien deutlich erkennt.

Zum Ersatz der Scala, welche diesem Instrumente fehlt, ist eine Spiegelvorrichtung angebracht, die in Fig. 1221 in Naturgrösse abgebildet ist.

B ist eine abnehmbare Metallklappe mit einer rechteckigen Oeffnung, durch welche direct Licht auf den Spalt T fällt. Ausserdem enthält die Kappe noch eine seitliche Oeffnung O, Licht auf das Spiegelprisma P fällt, um von diesem in dem oberen Theil des Spaltes geworfen zu werden. Man erhält so zwei Spectren übereinander, das eine directe zur Beobachtung, das andere zur Vergleichung.

Der Spiegel m mit einem Bügel g sitzt an einem um die Achse des Instrumentes drehbaren Metallring X, so dass er ganz bei Seite gedreht werden kann. Der drehbare Ring D dient zur Veränderung der Spaltweite. Das Prisma P sitzt an einem kleinen Hebel h, so dass es bei Erforderniss seitwärts gebracht und der ganze Spalt frei gemacht werden kann.

Ueber einige besondere Anwendungen dieses praktischen Instrumentes werden wir noch berichten. Amateure und Fachphotographen sei es schon jetzt besonders empfohlen zur Selbstuntersuchung ihrer Dunkelkammerbeleuchtung auf Unactinität.

Preis per Stück fl. 19.—.

Bernhard Wachtl, Wien, Neubau, Kirchberggasse 37.

Spectroskop, kleines.

Zum Untersuchen von Scheiben für das Dunkelzimmer etc. Preis per Stück fl. 10.—.

Prismatischer Photometer.



Fig. 1222.

Das ist ein Prisma aus gelbem Glase, dünn an der Spitze, welche in Schwarz gravirt Nr. 1 trägt, und dick an der Basis, welche Nr. 9 trägt. Der Raum zwischen 1 und 9 ist in gleiche Theile oder Grade getheilt, welche eine photometrische Scala darstellen und welche behufs grösserer Präcision noch in Untergrade getheilt werden kann, nach Belieben jedes Einzelnen, und liefert sodann die genauesten Angaben mit und ohne Bruchtheile sowohl der Lichtaction durch das Prisma und gradirt anstatt unvermittelt wie bei den Photometern aus Papier etc., welche veränderlich sind, anderseits mit der Zeit Staubtheile zwischen die Blättchen sich legen etc.

Diese Action steht im umgekehrten Verhältnisse zur Dicke des Prismas bei jedem Grade, und nichts ist einfacher als abzuleiten: 1. die relative Intensität der chemischen Strahlen nach der copirten Nummer in einer gegebenen Zeit auf Chlorsilber-Papier oder andere lichtempfindliche Oberfläche; 2. die relative Empfindlichkeit einer oder mehrerer Präparationen von Bromsilbergelatine, nach der Nummer des entwickelten Grades bei einer gleichen Expositionszeit und mit einer Lichtquelle (eine Kerze z. B.), immer placirt in gleicher Entfernung.

Preis per Stück fl. 2.20.

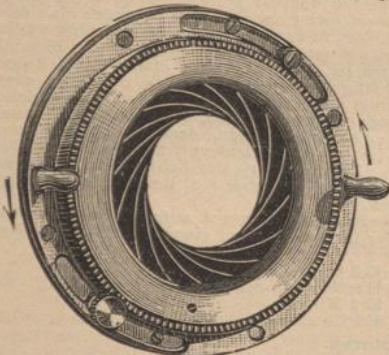


Fig. 1223.

Universal-Objectivring.

Diese vorzügliche Vorrichtung, welche dazu dient, Objective beliebiger Grösse an demselben Objectivbrett, ohne den Anschrauberring zu wechseln, zu befestigen, besteht aus einem an einem Objectivbrett anzuschraubenden grossen Anschrauberring, in welchem eine Art von Irisblende stärkster Construction beliebig weit und eng gestellt werden kann, und so das dazwischen geklemmte Objectiv beliebiger Grösse so festhält, dass es auf keine Weise herausgezogen werden kann.

Nr.	für Objective mit einem Durchmesser bis 50 Mm.	Messing	Aluminium
1	"	fl. 10-50	14-50
2	"	" 55	16-
3	"	" 65	19-50

Jede Nummer kann die kleinsten Instrumente fassen.

Hurter & Driffeld's Actinograph.

Preis fl. 7.—.

Watkin's Belichtungsmesser.

Patent, neuerlich verbessert.

Anwendbar für alle Arten von photographischen Aufnahmen bei Tageslicht zur Classification von Negativen und für Licht- oder Contactdruck etc.



Fig. 1224.

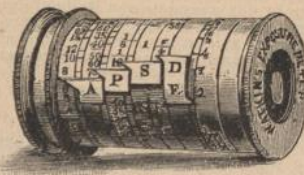


Fig. 1225.

Preis per Stück fl. 12.—.

I. Abtheilung.

Gewöhnliche Photographie.

Vier Bedingungen oder Factoren sind zu berücksichtigen und jedem Factor ist ein gewisser Werth oder eine gewisse Zahl beizulegen:

- P. Die Empfindlichkeit der Platte.
- S. Die Farbe oder Natur des Objectes.
- D. Die angewandte Blende.
- A. Die chemische Wirksamkeit des auf den Gegenstand fallenden Lichtes.

Ein fünfter Factor F, nämlich die „vergrösserte Brennweite des Apparates“, kommt beim Copiren, Vergrössern etc. in Betracht, aber bei gewöhnlichen Arbeiten kann derselbe vernachlässigt werden.

Man vergesse alle anderen Systeme von Platten- oder Empfindlichkeitsnummern, Lichtstärken und Gegenstandsnummern.

Das Instrument besteht aus einem einfachen Actinometer zur Prüfung der Lichtstärke, einem Kettenpendel zum Zählen von Secunden oder halben Secunden (sowohl bei der Belichtung des Actinometers als bei der eigentlichen Exposition) und vier beweglichen, mit Zeigern versehenen Zahl- oder Berechnungsringen A, P, S, D, welche, nachdem dieselben auf die den Werth eines jeden Factors bezeichnenden Zahlen eingestellt sind, mittelst eines fünften Zeigers die genaue Belichtungsdauer anzeigen.

Gebrauchsanweisung.

Mittel zur genauen Bestimmung des Werthes für jeden Factor P, S und D werden weiter unten beschrieben.

Um vorerst den Werth des Factors A zu prüfen, öffne man den Deckel des Pendelkastens und lasse das Pendel schwingen, dann halte man die Stirnseite des Actinometers gegen das auf das Object fallende Licht; man ziehe ein Stück des empfindlichen Papierses unter die Öffnung und zähle gleichzeitig Null, dann fahre man fort zu zählen: eins, zwei u. s. w. nach Massgabe der Schwingung des Pendels (indem man nur an einem Ende des Ausschlages zählt). Die Zahl der Secunden, welche das Papier zur Erreichung der Normalfärbung braucht, ist dann die Actinometerzahl A. Bei der Prüfung des Lichtes kommt es besonders auf die Tiefe des Farbentones an. Das Papier dunkelt rasch im Lichte; bis zu einem gewissen Zeitpunkte ist es heller als der Normalton, nachher wird es dunkler und es handelt sich nun um die Bestimmung des Zeitpunktes, in dem der Ton weder heller noch dunkler ist.

Um hierauf die Dauer der Belichtung zu berechnen:

Setze man den Deckel auf den Pendelkasten und drehe alle beweglichen Ringe nach links, bis dieselben anstossen. Man halte das Instrument wagrecht in den Fingern der rechten Hand, mit dem Daumen auf den Zeiger P. Man drehe den doppelt gefrästen Kopf am Pendelende mit der linken Hand, bis der Zeiger P die Plattennummer anzeigt. Dann bewege man den Daumen der rechten Hand zum Zeiger S zurück und drehe das Instrument wieder, bis S die richtige Objectnummer anzeigt; auf gleiche Weise verfähre man mit den Zeigern D (für Blende) und A (für Actinometernummer), wobei darauf zu achten ist, dass die schon eingestellten Ringe nicht bewegt werden, dann wird der Zeiger die richtige Belichtungsdauer in Secunden oder Bruchtheilen einer Secunde angeben. Die äussere Kante des Zeigers muss auf dem Theilstreiche stehen. Die Finger der linken Hand sollten die Ringe nicht berühren, ausgenommen, wenn einer sich verschoben hat. Ist die Belichtung kürzer als eine Secunde, dann wird E auf einer Zahl stehen, welche als ein Decimalbruch anzusehen ist (z. B. 200 bedeutet in dem Falle 0.200 oder $\frac{1}{5}$ einer Secunde), geht aber E in seiner zweiten Umdrehung an der Zahl 900 vorbei, dann bedeuten die Zahlen Secunden. Die Zeiger müssen in der angegebenen Reihenfolge bewegt werden, und es ist nöthig, alle vier Zeiger zu bewegen.

In schlechtem Lichte können die Actinometerangaben in Minuten aufgezeichnet werden, dann wird die Zahl, auf die E deutet, in Minuten oder in Bruchtheilen einer Minute angegeben werden.

P 30, S 100, D $f/22$, A 10	= E 3 Secunden.
P 50, S 100, D $f/11$, A 6	= E 0.250 = $\frac{1}{4}$ Secunde.
P 25, S 200, D $f/22$, A 3 Minuten	= E 2 Minuten.
P 40, S 100, D $f/11$, A 4 Minuten	= E 0.250 = $\frac{1}{4}$ Minute.

Werth der Factors.

A.

Zur Prüfung der Lichtstärke wähle man die am schlechtesten beleuchtete Stelle des Gegenstandes, welche im Negativ detaillirt herauskommen soll. Man lehne sich nicht über den Actinometer, sondern halte ihn so, dass das Licht ihn ungestört treffen kann.

Beispiele:

Für Aufnahmen unter Bäumen oder in schattigen Wegen belichte man den Actinometer im Schatten der Bäume.

Bei Gebäuden, welche theilweise von der Sonne beleuchtet und theilweise im Schatten sind, belichte man den Actinometer im Schatten des Gebäudes, oder, wenn bequemer, im Schatten des eigenen Körpers.

Bei Landschaften oder Gebäuden, welche der Sonne ausgesetzt sind, ohne bedeutende Schattentheile, setze man den Actinometer dem Sonnenlichte aus.

Inneres von Räumlichkeiten:

Man setze den Actinometer in den am schlechtesten beleuchteten Theil des Gegenstandes, nicht in das directe Licht.

Zur Ersparriss der auf die Prüfung eines schwachen Lichtes verwendeten Zeit können wir eine Blende von der Grösse anwenden, dass die Belichtung der Camera derjenigen des Actinometers gleich sein muss. Um die anzuwendende Blende ausfindig zu machen, stelle man die Zeiger in der angegebenen Reihenfolge ein, nämlich: — P auf die richtige Plattennummer, S auf seinen Zahlenwerth und bewege D vorwärts, bis der Endzeiger E auf 1 deutet. A wird ebenfalls auf 1 zeigen und D wird dann auf das anzuwendende Diaphragma deuten. Der Actinometer kann hernach in den am schlechtesten beleuchteten Theil des Gegenstandes niedergelegt werden, die Linse abgedeckt und die Belichtung während des genauen Zeitraumes vorgenommen werden, welchen das Papier braucht, um die normale Färbung zu erreichen; es ist keineswegs nöthig, die Zeit zu schätzen.

P.

Die Nummern, welche die Empfindlichkeit verschiedener Platten darstellen, sind in einer Liste am Ende angegeben, aber da die Resultate von dem angewandten Entwickler und der Classe des erforderlichen Negatives abhängen, so ist es zur Erlangung eines guten Resultates wichtig, Versuchsplatten zu belichten und dadurch die richtige Nummer zu bestimmen, welche für die betreffende Platten-Sorte nicht geändert werden sollte (es sei denn, die Sorte variirt).

N.B. Die hier angegebenen P-Nummern sind alle für voll belichtete Negative berechnet, welche für Plattindruck passen. Diejenigen, welche dünne Negative vorziehen, mögen diese als zu stark belichtet ansehen und können eine um ein halb grössere Nummer P anwenden.

Ganz besonders sollte bei Momentaufnahmen eine höhere Plattennummer angewandt werden, da gewöhnlich eine minimale Belichtung notwendig ist.

Um die P-Nummer für irgend eine Platte genau zu prüfen:

Wähle man zunächst die Nummer, die man der richtigen am nächsten glaubt (indem man obige Tabelle zu Hilfe nimmt), und dann belichte man zwei Probeplatten, eine für eine grössere P-Nummer und die andere für eine kleinere, dann kann man ein richtiges Resultat erwarten. So könnte man z. B. von gewöhnlichen Iford-Platten (Iford Ordinary) erwarten, dieselben seien P 15, aber würde eine Platte mit einer um die Hälfte höheren Nummer (P 22) und die andere Platte mit der Hälfte der letzteren Nummer, also P 11 exponiren.

Der Gegenstand, mit welchem geprüft wird, sollte von mittlerer Färbung sein, z. B. ein Korb, ein Bücherhaufen, Steinwerk u. s. w., und in einer nicht geringeren Entfernung als die 25 fache Brennweite der angewandten Linse stehen.

Man schreibe auf der Vorderseite einer jeden Platte mit Bleistift die angewandte P Nummer und entwickle sodann beide in der gleichen Schale mit Einhaltung der für den Entwickler, an den man gewöhnt ist, nöthigen Zeit.

Ist die eine Platte zu wenig, die andere zu stark belichtet, so wird die zwischen beiden liegende Plattennummer annähernd die richtige sein, wenn nicht, so ist leicht zu sehen, welches der Probe-Negative das bessere ist, und somit ist die P-Nummer ein für allemal bestimmt.

Erhält man niemals zu starke Belichtung und ist man sicher, dass sowohl A als S richtig geschätzt wurden, so vergrößere man die P-Nummer, erhält man dagegen zu geringe Belichtung, so verringere man die P-Nummer.

S.

Der Werth desselben variiert je nach der Farbe des Gegenstandes und seiner Fähigkeit Licht zu reflectiren, ganz unabhängig von der Qualität des auf ihn fallenden Lichtes, z. B. würde man einem Stück dunklen geschlitzten Eichenholzes die Nummer S 300 geben, unabhängig davon, ob sich dasselbe im vollen Sonnenlicht oder in einer dunklen Räumlichkeit befindet. S 100 ist die Normalnummer, die in vier Fällen von fünf angewandt wird, und die anderen können als Variationen, welche bestimmten Gegenständen entsprechen, betrachtet werden.

- Himmel oder See S 10
Weisse Gegenstände, in denen Details erwünscht sind, oder beim Copiren von Weiss) und Schwarz (siehe besondere Tabelle für Entfernungen), Schneelandschaften.) S 25
Grosse Entfernungen in Landschaften S 50
Helle Gegenstände und Panoramen oder offene Landschaften S 100
Mittlere Landschaften mit Vordergrund, Gebäude, Portraits und Alles mit mittlerer Färbung S 200
Dunkle, gelbliche und röthliche Gegenstände S 300
Sehr dunkle oder nicht actinische Gegenstände, in denen Details erwünscht sind . . . S 300

D.

Es sind zwei Sealen an dem Instrumente, auf der rechten Seite befinden sich die Brennweite-Verhältnissbrüche der gebräuchlichsten Blenden und auf der linken Seite befinden sich die entsprechenden US - Nummern der „Photographischen Gesellschaft Grossbritanniens“ F/10, F/14, F/20 u. s. w. (jede folgende Nummer bezeichnet die doppelte Belichtung der vorhergehenden), sie sind praktisch, gleichwerthig mit den US-Nummern 6, 12, 24, u. s. w. an dem Instrumente.

II. Abtheilung.

Classificirung der Negative.

Das Instrument kann auch dazu dienen, Negativen eine im Verhältniss zu ihrer Dichtigkeit oder Copirfähigkeit stehende Gegenstandsnummer zu ertheilen.

Man setze die zu copirenden Negative mit gelilbertem Albuminpapier in den Schatten und notire die Zeit. Man setze so lange aus, als nöthig ist, um nach dem Tonen ein gutes Bild, resp. einen guten Lichtdruck zu erhalten. Während des Druckens (resp. Copirens) prüfe man zwei- oder dreimal das auf die Rahmen fallende Licht und notire die durchschnittliche Angabe. Notire ebenfalls die Anzahl Minuten, welche jedes Negativ zum Drucken gebraucht hat.

Man stelle P auf 20 (Papiernummer für albuminirtes Papier), bewege alle anderen Zeiger vorwärts, bis E die Anzahl Minuten andeutet, welche das Negativ zum Drucken brauchte; man bewege D rückwärts, bis A auf die durchschnittliche soeben beobachtete Actinometer - Nummer (in Secunden) deutet. Dann wird S, welches dicht an dem (nicht gebrauchten) D bleibt, auf der für das Negativ richtige Gegenstandsnummer deuten, mit welcher dasselbe bezeichnet werden sollte und mit welcher die Belichtung für jede Art von Vergrösserung, Verkleinerung und Lichtdruck berechnet werden kann. Eine Anzahl geprüfter Negative kann als Richtschnur zum Bezeichnen anderer dienen. Die Classificirung von verschleierte Platten oder Wolken-Negativen wird viele misslungene Copien ersparen; der Probedruck muss in diesem Falle natürlich nur schwach gedruckt werden.

III. Abtheilung.

Copiren, Vergrössern, Herstellung von Tranparent-Bildern.

Wird die Camera für obgenannte Zwecke ausgezogen, so kommt ein weiterer Factor zur Wirkung und vergrößert die Belichtung. Die übliche Gegenstandsnummer wird als Grundlage der Berechnungen genommen, und die so berechnete Belichtung wird mit der unter F angegebenen Nummer multiplicirt.

Werth der Factoren.

A.

Der Actinometer muss genau an der Stelle des Negatives gehalten werden. Fast immer ist es nöthig, ein Stück mattes Glas oder geöltes Seidenpapier vor dem Negativ (und dem Actinometer) anzuwenden, um vom freien Himmel gleichmässige Belichtung zu erzielen.

S.

Die Gegenstandsnummer zum Copiren von schwarz und weissen Drucksachen oder Plänen ist 25, für Albuminbilder 50, für colorirte Bilder 100 oder höher. Gegenstandsnummern für Negative werden bestimmt, wie in Abtheilung II angegeben.

Copiren.

F.

Die durch das Instrument berechnete Belichtung ist richtig, wenn die Entfernung des Gegenstandes von der Linse grösser ist, als die 24 fache Brennweite der Linse, aber wenn die Entfernung

Table with 3 columns: Entfernung, Brennweite der Linse, multiplieire man mit. Values include 18, 10, 5 1/2, 4 1/4, 3 3/4, 3, 2 1/4, 2 1/2, 2 1/8, 2.

(Copiren im gleichen Massstabe.)

Vergrößerung.

Die durch das Instrument berechnete Belichtung dient als Grundlage, bei Vergrößerungen aber von:

1 1/2, Durchmesser mit einem um die 2 1/2 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		2, Durchmesser mit einem um die 3 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		3, Durchmesser mit einem um die 4 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		4, Durchmesser mit einem um die 5 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		5, Durchmesser mit einem um die 6 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		6, Durchmesser mit einem um die 7 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		7, Durchmesser mit einem um die 8 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		8, Durchmesser mit einem um die 9 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		9, Durchmesser mit einem um die 10 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		10, Durchmesser mit einem um die 11 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		15, Durchmesser mit einem um die 16 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		20, Durchmesser mit einem um die 21 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit		25, Durchmesser mit einem um die 26 fache Brennweite von der Linse entfernten Schirm, multiplicire man mit																							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25

Es muss bemerkt werden, dass die Masseinheit die entsprechende Brennweite der angewandten Linse ist, und dass es die grössere conjugale Brennweite ist, welche gemessen wird, d. h. zum Copiren (bis höchstens wahre Grösse) messe man die Entfernung der Linse vom Gegenstande, dagegen zum Vergrössern messe man die Entfernung der Linse bis zum Schirm. Ein Stab, dessen Länge genau gleich der Brennweite, ist ein passendes Lineal zu Messungen. Man sollte beim Photographiren von kleinen naheliegenden Gegenständen die Tabelle consultiren, sogar beim Photographiren einer Biöste in Portrait-Photographie, da die Entfernung in diesem Falle die 15fache Brennweite beträgt.

Einige Instrumente sind mit einem Zeiger und einer Scala für F. versehen, welche mit der ersten Colonne von Zahlen in den beiden oben erwähnten Tabellen übereinstimmen. Dies erspart uns die Mühe, die Tabelle zu consultiren.

IV. Abtheilung.

Lichtdruck oder Rahmencopiren bei Tageslicht.

Man prüfe das auf das Papier fallende Licht, stelle P auf die unten angegebene Papiernummer, S auf die Gegenstandsnummer des Negativs, D (welcher nicht gebraucht wird) gegen S und A auf die dem Lichte entsprechende Actinometer-Nummer; dann wird E auf die anzuwendende Belichtungsdauer in Minuten zeigen.

Albumin-Papier P 20, Platinotype (warme Entwicklung) P 35, Pigment P 40 bis P 70 (siehe nach der vor und nach dem Drucken eingehaltenen Zeit). Ein Versuch wird die P-Nummer für alle nachfolgenden geben.

Diese Anwendung des Instrumentes ist neu und nur wenig erprobt, ihr schwacher Punkt beruht darin, dass die geprüfte A Nummer nicht das Licht während der ganzen Belichtungszeit darstellt.

Platten-Nummern.

P	P	P	P
Monekhoven 15	Fry's 60 times 40	Beernaert 40	Britannia Rap 25
Kieffell 20	" Kingston Spec. 16	Lumiere schnell 50	Thomas' S. Landsc. 12
Sachs 20	" German 5	Schippang 25	" Cyclist 55
Westendorp 56	Edwards' Landscape 15	Werth 40	" Ex. Rapid 40
Schleusner 50	" Spec. Portrait 50	Angerer 55	Paget XXX 35
Obernetter schnell 60	" Instantaneous 27	Weisbrod 60	" XXXXX 60
" Eosine 50	" Isoch. Medium 22	Matter 60	Rouch Slow 3
Wratten's Ordinary 5	" Slow 5	Ilford Ordinary 15	" Ex. Rapid 15
" Drop Shutter 40	" Instant. 50	" Rapid 25	Barnet Ordinary 15
" Instantaneous 33	Mawson's 65	" Spec. Rapid 35	" Rapid 20
Fry's Ordinary 5	" Castle 20	Britannia Ordinary 15	Star Ordinary 30

American Plates.

P	P	P	P
Carbut B. 5	Cramer 60 60	Seed 23 25	Allen & Rowell } 5
" Eclipse 40	Stanley 80	" 23X 45	" Slow } 5
Cramer B. 15	New Eagle 45	" 26 30	Harvard 30
	Eastman transparent Film (marked 28 W)		P 40.

Diapositiv-Platten.

Fry 13	Mawson 3
Thomas 2	Edwards' Spec. 4
Ilford Spec. 6	Carbutt A. 18
Eastman 6	

Bromsilber-Papiere.

Eastman 6	Ilford Slow 3
Fry's Argentyotype 8	" Rapid 30
Morgan and Kidd 15	Dr. Just 4
Anthony Rapid 50	Anthony Slow 50
Eastman's Transferotype 6	Mawson 6

A n h a n g.

Der Deckel des Actinometers sollte nie abgenommen werden, ausgenommen wenn das Einschalten einer neuen Papierrolle nöthig ist; letzteres sollte bei mattem Lichte geschehen. Die empfindliche Seite des Papiers ist auf der Rolle nach aussen gekehrt und die papierene Schutzhüllung sollte mit der Spitze eines Federmessers abgestreift werden.

Man vergesse nicht, dass es praktisch unmöglich ist, eine im Handel gebräuchliche Versuchslinse zu geben, welche für jeden Arbeiter vollständig richtig sein wird, ein praktischer Versuch ist daher für jeden Arbeiter nöthig.

Nimmt das Papier eine viel röthere Farbe als der Normalton an, so ist dasselbe feucht und daher unzuverlässig, es wird nach dem Trocknen, seine normale Beschaffenheit annehmen. Wird das Instrument in der Tasche getragen, so bleibt das Papier trocken, sogar bei feuchtem Wetter.

Es wird unausführbar oder unpraktisch befunden werden, das Licht zu prüfen und die Belichtung zu berechnen, wenn es sich um Mikro-Photographie handelt und um Vergrößerungen bei künstlicher Beleuchtung unter Anwendung einer Lichtconcentrir-Vorrichtung.

Das Instrument kann jedoch angewandt werden, um Abweichungen von einer Probebelichtung zu berechnen, welche in Folge von Aenderungen in Blende, Entfernung und Gegenstand vorzunehmen sind.

Beleuchtungslinsen

(Condensatoren)

für Vergrößerungs-Apparate und Projectionsapparate.

Nr.	Für Platten	Linsen-Durchmesser	Preis der einfachen planconvexen Linse	Preis von zwei planconvexen Linsen fest eingefasst in Messinghülse
	Cm.	Mm.	fl.	fl.
1	7: 7	102	4.40	9.60
2	7: 7	110	4.80	12.—
3	8: 8	115	5.20	14.20
4	8: 9	120	5.60	16.80
5	8: 10	130	6.80	20.80
6	8: 10	140	8.—	28.80
7	9: 12	150	11.—	29.—
8	10: 14	160	11.20	40.—
9	10: 14	180	15.20	48.—
10	11: 15	200	17.60	68.—
11	13: 18	230	26.—	81.—
12	—	270	53.60	120.—
13	—	300	72.—	150.—
14	—	320	80.—	165.—
15	—	420	146.—	300.—
16	—	488	225.—	—

Sphärische Spiegel verzinkt

für Reflectoren zu Vergrößerungs-Apparaten.

Durchmesser in Cm.	10	11	12	15	16	18	20	22
Rayon	10	10	13	15—30	20—30	30—40	35—40	40—50
Preis fl.:	6.40	8.80	9.60	12.80	16.—	19.20	28.80	35.20

Sphärische Spiegel

als Reflectoren für Vergrößerungsapparate.

Durchmesser in Centimeter	Rayon in Centimeter	Preis fl.	Durchmesser in Centimeter	Rayon in Centimeter	Preis fl.
10	10	6.—	16	20—30	15.—
11	10	8.—	18	30—40	18.—
12	13	9.—	20	35—40	27.—
15	15—30	12.—	22	40—50	33.—

Tabelle zur Regelung der Belichtungsdauer.

(Burton's Expositionstabelle.)

Objectivöffnung im Verhältniss zur Brennweite F = Brennweite, die Zahl im Nenner = Blendendurchmesser	See und Himmel	Offene Landschaft	Unter Bäumen bis zu	Helle	Dunkle	Portraits in	
				Innenräume		Freien etwa	Zimmer
				bis zu	bis zu		
Angaben in Secunden unter Voraussetzung sehr empfindlicher Trockenplatten							
F/4	1/600	1/50	10	10	2 Min.	1/5	4
F/5	1/80	1/25	20	20	4 "	1/3	8
F/8	1/40	1/12	40	40	8 "	2/3	16
F/11	1/20	1/5	80	80	16 "	1 1/3	32
F/16	1/10	1/3	160	160	32 "	2 1/3	64
F/22	1/5	2/3	320	320	64 "	5 1/3	128
F/32	2/5	1 1/3	640	640	128 "	10 1/3	255
F/45	4/5	2 2/3	21 Min.	21 Min.	255 "	21	510
F/64	1 1/2	5 1/2	42 "	42 "	510 "	42	17 Min.

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.

Photographie-Loupen.

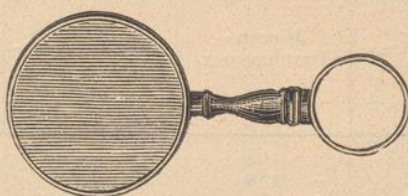


Fig. 1226.

In Argentaneinfassung mit hohem Rand und Griff, 36 Mm. Durchmesser
per Stück..... fl. 1.60

Retouchir-Loupen.



Fig. 1227.

Linsendurchmesser in Mm.	27	41	54	68	81	95	108	122
Einfache per Stück fl.	— .85	1.15	1.60	2.50	3.25	4.25	5.20	7.20
Achromatisch " " "	1.25	1.65	2.—	2.75	4.—	5.—	6.50	9.—
Achromatisch, besonders fein, per Stück fl.	10.80	16.20	22.50	31.50	45.—	—	—	—

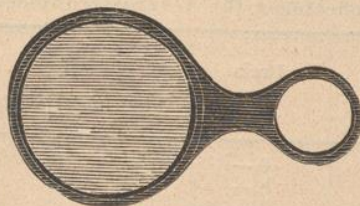


Fig. 1228.

Retouchir-Loupe in Hornfassung, Stiel und Fassung aus einem Stück.

Linsendurchmesser in Mm.	39	46	52	65	78	92	105
Per Stück fl.	— .95	1.20	1.60	2.10	2.85	3.80	5.—

In ovalen Schalen, zum Einschlagen

Linsendurchmesser in Mm.	39	46
Per Stück fl.	2.65	4.40



Fig. 1229.

Retouchir-Loupe, in Kautschuk, scharfkantig gearbeitet, mit planconvexen Linsen
von 20 Mm. Durchmesser, per Stück fl. 1.—.

Uhrmacher-Loupen.



Fig. 1230.

	Linsendurchmesser in Mm.				
	26	33	39	46	52
Mit 1 eingeschraubten biconvexen Linse per Stück Fig. 1230	fl. —.85	1.—	1.20	1.50	1.80
Mit 2 planconvexen Linsen, wovon die eine eingesprengt, die andere eingeschraubt ist, per Stück	fl. 1.50	1.85	2.20	2.60	3.20
Mit 2 eingeschraubten planconvexen Linsen per Stück	fl. 2.30				

Uhrmacher-Loupen, mit achromatischen Linsen; dieselben geben ein vollkommen scharfes Bild, ohne Verzeichnung und ermüden nicht die Augen.

Linsendurchmesser in Mm.	18	25	34	40	48	54
Per Stück fl.	6.30	8.10	9.—	12.60	14.40	16.20

Zusammenlegbare Horn-Loupen

Linsendurchmesser in Mm.	27	34	40	54	61	68	81	95
Per Stück fl.	2.—	3.—	4.—	5.—	6.—	7.—	9.—	12.—

Horn-Loupen, viereckig, Linsendurchmesser in Mm.	68	75	81	95	108
Per Stück fl.	9.—	9.90	10.80	12.60	16.20

Loupe, am Retouchirpulte anzubringen, Linsendurchmesser 110 Mm. fl. 25.—

Aplanatische Loupe

achromatisch in und ausser der Achse.



Fig. 1231.

In cylindrischer Messingfassung, lackirt,	Durchmesser der Linsen		Linear-Vergrößerung	per Stück
	Linien	Mm.		
mit 1 achromatischen Linse, aus 3 Gläsern bestehend	7	16	6	7.50
mit 1 achromatischen Linse, aus 3 Gläsern bestehend	11	24	6	8.50
mit 1 achromatischen Linse, aus 3 Gläsern bestehend	9	20	10	10.50

Universal-Laterne-Apparat.

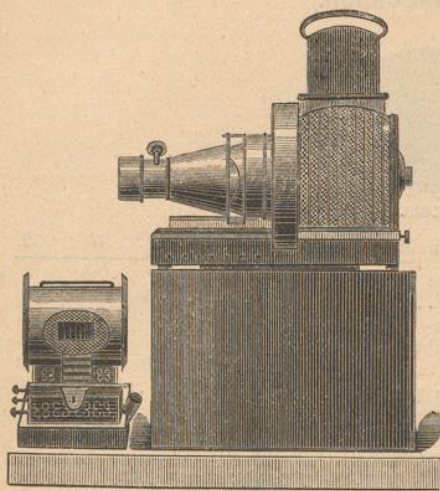


Fig. 1232.

Apparat für transparente Bilder und Gegenstände.

Preis fl. 46.—

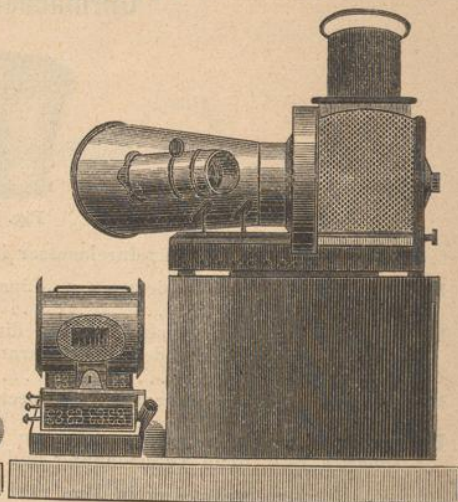


Fig. 1233.

Apparat für undurchsichtige Bilder und Gegenstände.

Preis fl. 50.—

Dieser neue **Projections-Apparat** für transparente und undurchsichtige Bilder oder Gegenstände vergrößert 20—200fach die photographischen Karten etc., und bewahrt die Schärfe und den Farbenton. Besonders geeignet für Maler, Zeichner und zur Unterhaltung, wo er auch als Scioptikon verwendet werden kann.

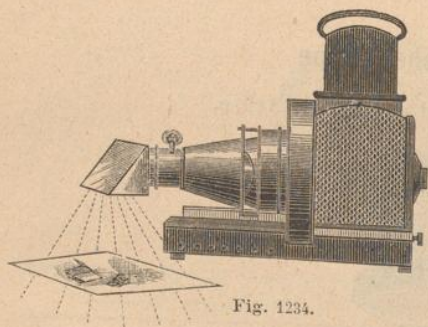


Fig. 1234.

Prisma

für vorstehenden Universal-Laterne-Apparat um das eingeführte Bild einer transparenten Photographie oder Skizze vergrößert oder verkleinert auf ein Blatt Papier oder Leinwand zu projiciren und kann solcher Art bequem, leicht und rasch nachgezeichnet werden. Das Prisma kann leicht entfernt werden, wenn das Instrument als gewöhnliche Universal-Laterne Verwendung finden soll.

Preis ohne Laternen-Apparat fl. 19.—

„ mit „ „ „ 65.—

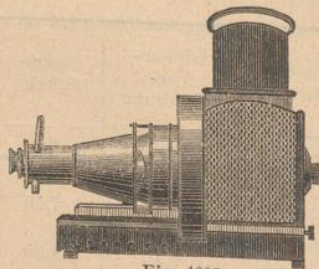


Fig. 1235.

Mikroskop

für vorstehenden Universal-Laterne-Apparat, womit mikroskopische Präparationen 500—3000fach vergrößert werden können.

Preis fl. 13.—

Nota. Wird der Universal-Laterne-Apparat statt mit 3 Flammen mit 5 Flammen gewünscht, erhöht sich der Preis um fl. 15.—

Bernhard Wachtl, Wien, Neubau, Kirchberggasse 37.

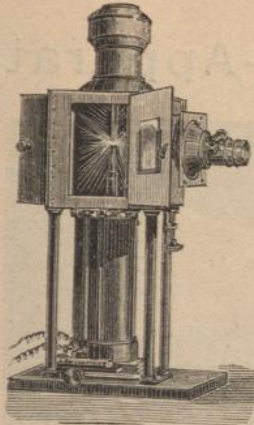


Fig. 1236.



Fig. 1237.

Elektrischer Laternen-Apparat Fig. 1236.

für Projectionen mit fixer Bogenlampe. Condensator 109 Millimeter, Objectiv $\frac{1}{3}$ Platte. Die kleine Form im Vergleich zu ihrer grossen Leistungsfähigkeit ist ein grosser Vortheil gegenüber den früheren Constructionen.

Preis fl. 375.—
Bogenlampe allein „ 180.—

Laternnoskop Fig. 1237.

zum Betrachten von Laternenbildern, die mit demselben betrachtet eine stereoskopische Plastik erlangen.

Preis per Stück fl. 16.50.

Billige Objective für Projection und Vergrösserung.
Mit Triebeinstellung und Aufsteckdeckel.

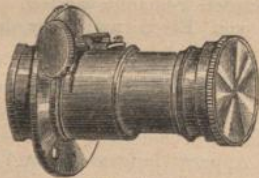


Fig. 1238.

Drehbarer Metall-Objectivverschluss erhöht den Preis um fl. 2.— pro Stück.

Einsatz-Blenden erhöhen die Objective 44 Mm. um fl. 3.25, 54 Mm. um fl. 4.25.

Linsen-Durchmesser	Brennweite	Preis
	Mm.	
44	9	8.—
54	12	15.—

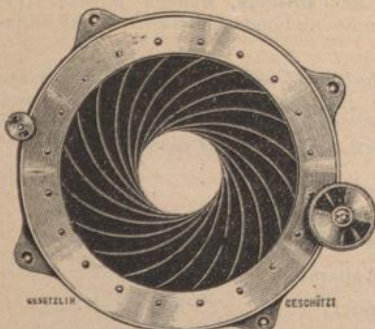


Fig. 1239. (Geschlossen.)

Neuheit!

Universal-Objectiv-Ring
„Corona“.

Spannt	von	bis	Preis
Nr. I.	60 Mm.	5 Mm.	fl. 8.—
„ II.	80 „	20 „	„ 9.—
„ III.	100 „	30 „	„ 9.50.

Adresse für Telegramme: Bernhard Wachtl, Wien.