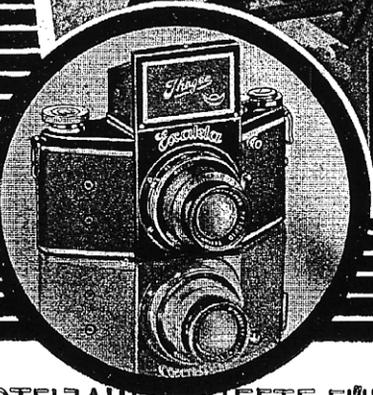
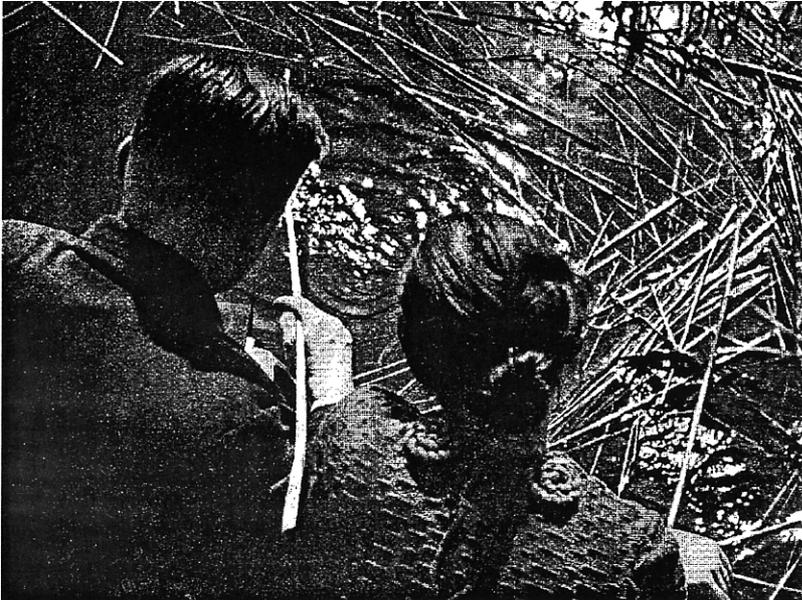


EXAKTA-SPIEGEL



VIERTELJAHRESHEFTE FÜR FREUNDE DER EXAKTA-KAMERA
SOMMER 1937 - LIEFERUNG 6 - HEFTPREIS 25 KPF

Allein-Gesellschaft
Dresden A 16, Blasewitzer Straße 41



Träumerei am Wasser
Aufn. Hans Seidat, Berlin
Exakta 4x6,5, Tessar 2,8, Blende 11, Isopanfilm, 1/25 Sek., dunkles Gelbfilter

Ferien, wie sie sein sollen

Mitten in die Ferienzeit kommt dieses Spiegelheft hineingeschnitten. Und wird deshalb viele besonders interessierte Exakta-Freunde antreffen, die jetzt mit ihrer Kamera ausziehen, um die schönsten Stunden des Jahres richtig auszukosten.

Zum richtigen Auskosten gehört aber nicht allein, daß man munter und gedankenlos knipst und alles weitere der Exakta überläßt, sondern selbst ein bisschen über die Fotografie und was damit zusammenhängt, nachdenkt. Natürlich ist die Exakta eine Kamera, die uns außerordentlich viel abnimmt. Ihr vielseitiger Verschluss, ihr Mattscheibenbild, die Vorteile des einäugigen Reflexsystems, ihre Wirtschaftlichkeit — das alles sind uns wohl bekannte Momente, über die in unserem Exakta-Kreise gar nicht besonders zu reden ist, weil sie längst zur unentbehrlichen Selbstverständlichkeit geworden sind. Aber man muß darüber hinaus weiterdenken. Seine Ferien fotografisch richtig organisieren.

Dazu gehört in erster Linie, daß wir nicht mit Negativmaterial knausern und uns möglichst schon vor der Reise reichlich versorgen. Eine, höchstens zwei Sorten werden mitgeführt. Denn alles Experimentieren ist für die Ferienfahrt nur von Schaden. Natürlich wird der Kine-Exakta-Amateur auch den neuen Farbfilm nicht vergessen.

Weiter wichtig ist Zubehör. Am besten beschafft man sich den Exakta-Prospekt und sieht durch, was es gibt und was man noch braucht. Vor allem wichtig: Gegenlichtblende, Verlängerungstuben, Filter, Vorsatzlinse, Stativ mit Kugelgelenk, Bereitschaftstasche. Natürlich wählt man die speziell für die Exakta geschaffenen und abgestimmten Hilfsmittel, um beste Erfolge zu erzielen.

Wo lassen Sie Ihre Exakta, wenn Sie mit besonders rosigen Gefühlen zum Bahnhof wandeln, um in die Ferien nach Werweißwohin zu gondeln? Im Koffer, weil sie dort sicher ist?

Schon falsch! Sie sollten lieber den Koffer für sich aufgeben, um die Hände freizuhaben und schon auf dem Bahnhof und im Zuge knipsen zu können. Das gibt dann lebendige Bilder, die Ihr späteres Ferienalbum einleiten. Helligkeitskomplexe brauchen Sie nicht zu haben. Erstens hat die Exakta ein lichtstarkes Objektiv, zweitens kann man trotz geringer Abbildung die Schärfe wegen der Mattscheibe auf die Hauptsachen konzentrieren und drittens ist es heute nirgends so dunkel, daß man nicht fotografieren könnte. Sollten Sie aber schon braungebrannt an der See oder im Gebirge sitzen und sich dort „aalen“, dann müssen Sie das Versäumte wenigstens auf Ihrer Heimreise nachholen.

Eisenbahnfahrten können manchmal auch langweilig werden. Um das angenehm zu vermeiden, gibt es Fotolektüre. In erster Linie das Buch zur Exakta-Kamera, sonst aber auch noch verschiedenste Spezialschriften aus dem Verlage der Exakta-Zeitschrift.

Was kann man im Urlaub alles knipsen? Vor allen Dingen: Nicht bloß steif und gestellt Gruppenaufnahmen, wo immer möglichst viele Menschen drauf sein müssen und möglichst gleichzeitig noch etwas von landschaftlichen Reizen sichtbar zu sein hat. Das überlassen wir Leuten, denen technische Möglichkeiten fehlen. Wir aber haben ja doch eine so vollkommene Kamera, daß wir solche zum Gähnen langweiligen Aufnahmen gar nicht erst herzustellen brauchen. Sondern wir greifen besser mitten hinein in das Leben. Heran mit der Exakta, Großaufnahme, ohne viel Tamtam und auffallende Vorbereitungen, sondern ganz selbstverständlich nebenbei, frisch und ungezwungen. Das gibt dann die schönsten Bilder, die den größten Erinnerungswert haben.

Die Exakta soll in den Ferien ständiger Begleiter sein. Denn Fotomotive werden nicht „gemacht“, sondern sie ergeben sich zufällig. Und wer hier stets gerüstet ist, wird immer im Vorteil sein.

Man soll nicht vergessen, durch fotografische Darstellung von Brauch- tum die Bildserie vollständig zu gestalten. Landschaft und Mensch wollen wir studieren. Denn damit halten wir zugleich wertvolles Volks- gut fest.

Es ist selbstverständlich, daß man nach Belichtung eines Filmes größtes Interesse hat zu erfahren, ob die Aufnahmen gelungen sind. Entwick- lung auf der Reise wird aber meist ein Notbehelf sein. Denn oft sind die Bedingungen nicht so wie daheim. Deshalb ist es richtig, entweder zu warten oder bei besonders wichtigen Aufnahmen den Film einem wirklichen Fachmanne anzuvertrauen. Man kann sich z. B. mit seinem Fotohändler in der Heimatstadt in Verbindung setzen und ihm das belichtete Material zusenden. Das dauert zwar manchmal einen Tag länger, hat aber den Vorteil, daß man auf Grund seiner Erfahrungen ganz sicher geht.

Gerhard Isert

Die Kine-Exakta und der neue Agfacolor-Film

In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts arbeitete der Franzose L. J. M. Daguerre mit seinem Landsmann J. N. Niépce das erste brauchbare fotografische Verfahren, die Daguerrtypie aus. Und schon wenige Jahrzehnte darauf konnte der französische Gelehrte Ducos du Hauron den interessierten Kreisen bedeutende Vorschläge für die Farben- fotografie präsentieren. Es zeigt sich also, daß die Forschung auf diesem Gebiete bereits ver- hältnismäßig früh von Erfolg gekrönt war. Dennoch vermochten die bisher bekannten Verfahren die Sehnsucht nach dem Farbfoto nicht ganz zu erfüllen. Vielleicht waren sie zu kostspielig, vielleicht zu umständlich, und wahrscheinlich waren auch die Ergebnisse nicht immer völlig befriedigend.

Dem neuen Agfacolor-Film darf man aber aus verschiedenen Gründen mit gesteigerten Erwar- tungen entgegenreten: Die Farbwiedergabe in künstlerischer und technischer Hinsicht, also die Naturtreue und Leuchtkraft der Farben des sicht- baren Spektrums, kann man sehr zufriedenstellend



Ein willkommener Trunk

Exakta 4x6,5 mit Tessar

Aufnahme Peter Kotschi, Braunschweig



Sportszene

Aufn. L. F. A. Boersma, Haarlem

Exakta 4x6,5, Exaktar 3,5, Blende 5,6, 1/100 Sek., Ilford Hyper-Sensitiv Panchr.

nennen. Und weil dieser Film bei der Verarbeitung zwar Aufmerksamkeit, aber keine besonderen Hilfsmittel fordert, deshalb darf man annehmen, daß er überall Interesse für die Fotografie in natürlichen Farben wachrufen wird. Welchen großen Fortschritt das neue Material verkörpert, will die folgende Besprechung veranschaulichen. Zunächst sei noch vorausgeschickt: Die Agfa liefert den neuen Colorfilm in den handelsüblichen Patronen zu 36 Aufnahmen 24x36 mm, die ohne weiteres in die Kine- Exakta hineinpasse. Für den Eigentümer dieser Kamera ist überhaupt die Farben- fotografie ein sehr naheliegendes Gebiet, weil ihm ja die Mattscheibe im Lichtschacht ständig die Schönheit eines farbigen Bildes verlockend vor Augen führt.

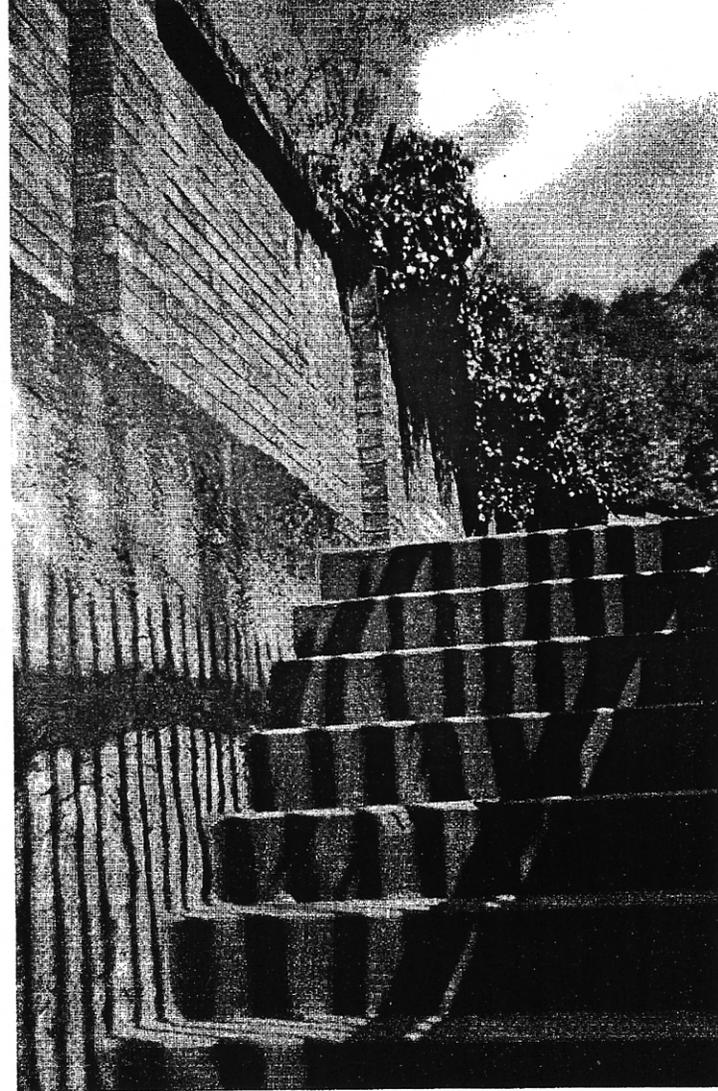
Der neue Agfacolor-Film in der Theorie:

Man spricht in der Regel von einer sogenannten „Dreifarbenfotografie“. Damit will man ausdrücken, daß Licht in den drei Farben lila/rot, grün und rot mit je einem bestimmten Wellenbereich genügt, um in entspre- chender Zusammensetzung jeden unserem Auge sichtbaren Farbeindruck verhältnismäßig naturgetreu wiederzugeben. Dieser Grunderkenntnis bedient sich sowohl die additive als auch die subtraktive Methode der

indirekten Dreifarbenfotografie. Beide Verfahren gehen indessen in der Wiedergabe der Farbe entgegengesetzte Wege: Additiv mischt Licht verschiedener Farbe, um einen bestimmten Eindruck zu vermitteln, subtraktiv hält vom weißen (oder besser gesagt „farblosen“) Licht diejenigen Teile des Spektrums zurück, die nicht der Wiedergabe einer bestimmten Farbe dienen. Verständlich wird das, wenn man sich vorstellt, daß bei einer Projektion von zwei Farbaufnahmen das Bild eines weißen Gegenstandes erzeugt werden soll. Beim additiven Verfahren wird das weiße Licht auf dem Bildschirm durch Mischung von Blau, Grün und Rot erreicht, dagegen fällt das weiße Licht bei der subtraktiven Methode ungemindert auf die Leinwand. Denn um „Weiß“ hervorzurufen, kann ja kein Teil des Spektrums entbehrt werden. Damit soll gesagt werden, daß die subtraktive Methode schon von Grund auf brillantere, effektvollere Bilder liefert. Sie erfordern für die Projektion nicht die starken Lichtquellen, wie sie z. B. für additive Farbbilder nötig sind, bei denen für den Weiß-Eindruck gefärbtes Licht erst wieder gemischt werden muß. Vertreter des additiven Verfahrens sind z. B. die bisher bekannten „Kornrasterplatten oder -filme“ (Dufaycolor, Agfa-Color alt usw). Der neue Agfacolor-Film aber ist auf der subtraktiven Methode begründet.

Auch das subtraktive Verfahren wird schon in mancherlei Form praktisch angewendet. Jedoch geht man dabei den meist schwierigeren Weg über die Teilung der Aufnahmen. Man fertigt also hinter einem Blau-, Grün- oder Rotfilter je einen entsprechenden Farbauszug an, stellt davon je ein Positiv her, das man mit der Komplementärfarbe des Filters einfärbt. Alle drei Positive irgendwie zur Deckung gebracht, ergeben den richtigen Farbeindruck. Die gleiche Arbeitsweise liegt z. B. beim Mehrfarbendruck vor. Von einer gewissen Umständlichkeit wird aber die Methode der geteilten Farbauszüge niemals gänzlich befreit sein. So galt es demnach für die Agfa, einen Film herauszugeben, der auf einem Schichtträger drei hauchdünne Emulsionsschichten vereint, die für verschiedene Wellenlängen des Lichtes empfindlich sind. Mit der Erfüllung dieser Forderung wäre aber noch nicht alles erreicht: Diese drei Schichten müssen noch eine gewisse Hilfskraft zur Seite haben, die bei entsprechender Bearbeitung je eine der Schichten in der Komplementärfarbe der Farbempfindlichkeit einfärbt. Und nach jahrelangen Bemühungen ist es der Agfa nun tatsächlich gelungen, einen Film herauszugeben, der diesen, man kann wohl sagen phantastischen Anforderungen gerecht wird.

Die Agfa greift bei dem neuen Colorfilm auf Versuche, die der Berliner Chemiker Dr. Rudolf Fischer schon vor Jahren angestellt hat, zurück: Drei je 5μ ($= 0,005 \text{ mm}$) dicke Schichten liegen von 2μ ($= 0,002 \text{ mm}$) dicken Zwischenschichten getrennt auf einer Celluloid-Unterlage. Während indessen nach dem Gedanken von Dr. Fischer die Farbstoffe erst bei der



Treppe im Sonnenlicht

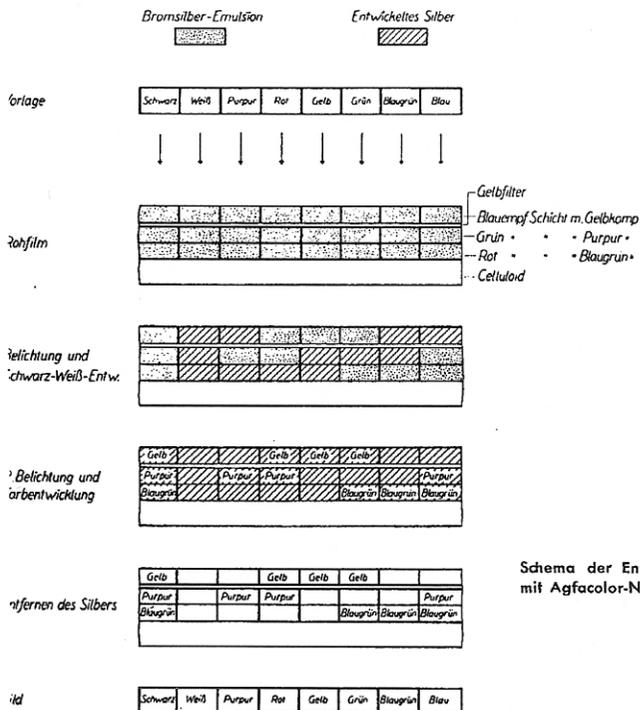
Aufn. Werner Wurst, Dresden

Exakta $4 \times 6,5$, Tessar 2,8, Panfilm, Grünfilter hell, Dutolinse 0, Blende 8, $\frac{1}{50}$ Sekunde

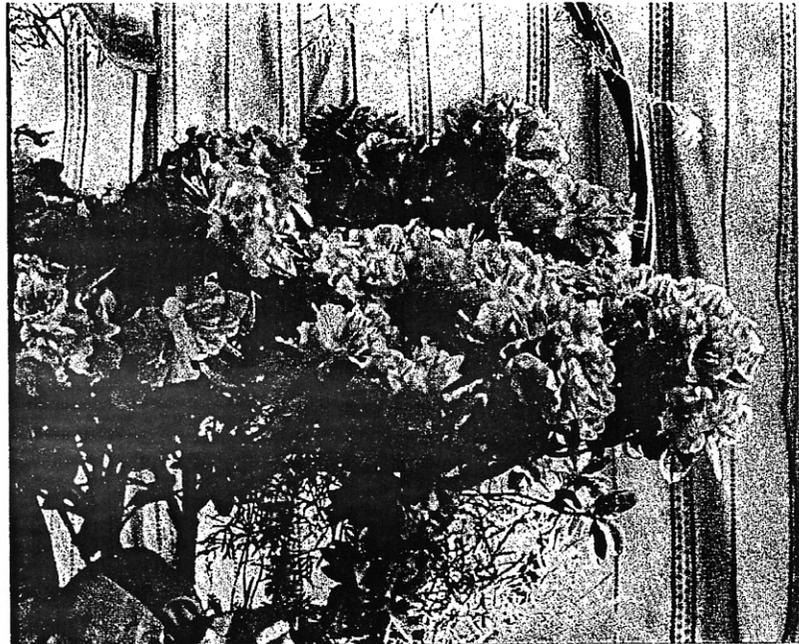
Entwicklung gebildet und zugesetzt werden sollten, enthält jede Schicht des Agfacolor-Films bereits einen Zusatz in der Komplementärfarbe der Empfindlichkeit. So ist die oberste Schicht für blaues Licht empfindlich und hat einen Gelbzusatz, die nächste Schicht reagiert auf grünes Licht und hat Purpurzusatz, und schließlich ist die letzte Schicht für rotes Licht sensibilisiert und hat einen Blaugrün-Zusatz. Nach unseren vorausgeschickten Betrachtungen muß also der Blauauszug des subtraktiven Farb-bildes in ein gelb eingefärbtes Positiv, der Grünauszug in ein Purpurpositiv und der Rotauszug in ein blaugrünes Positiv umgekehrt und eingefärbt werden, wenn beim Übereinanderlegen dieser drei Positive der richtige Farbeindruck entstehen soll.

Nach der Belichtung erfolgt zunächst eine Schwarz-Weiß-Entwicklung des Agfacolor-Films. Es entstehen also die drei hintereinanderliegenden Negative der Farbauszüge. Das belichtete Bromsilber wird in metallisches Silber reduziert, aber das unbelichtete Bromsilber wird nun nicht etwa durch das Fixieren entfernt, sondern es wird in einer anschließenden zweiten Belichtung gut durchbelichtet und dann in einem zweiten

Entwickler „von der Art des p-Phenylendiamins“ zu metallischem Silber reduziert. Gleichzeitig entstehen aber auch in diesem restlichen Bromsilber in der zweiten Entwicklung die Farben, die dann, nachdem sämtliches Silber her-
ausgelöst worden ist, das eigentliche subtraktive Dreifarbenbild ergeben. Die Farbstoffe sind natürlich ursprünglich farblos



Schema der Entstehung des Farbenbildes mit Agfacolor-Neu-Film



A z a l e e n — Kine-Exakta mit Xenon, Blende 11, 3 Sek., Agfacolor-Neu — Aufn. Werner Wurst, Dresden

und werden erst in der zweiten Entwicklung zugleich mit dem metallischen Silber der bei der ersten Belichtung nicht belichteten Teile der Emulsionen gebildet. Und in dieser besonderen Eigenschaft der Farbzusätze liegt der zu beglückwünschende große Erfolg! Weiterhin wußte man natürlich auch zu vermeiden, daß die Zusätze bereits im ersten Entwickler Veränderungen zeigen und später auch nicht innerhalb der betreffenden Auszüge verschwimmen oder gar in die nächste Schicht übertreten.

In der raschen Folge der Worte mag vielleicht der Weg zum Agfacolor-Dreifarbenbild recht einfach erscheinen. Deshalb soll das Schema auf Seite 8 des Verfahrens zeigen, welche Veränderungen den betreffenden Stadien vorausgegangen sind. Jahre hat es gedauert, bis man diese für den Amateur allerdings sehr einfache Lösung der subtraktiven Dreifarbenfotografie gefunden hat, die Größe des Fortschrittes soll in der Freude über die Kine-Exakta-Farbenaufnahmen auf Agfacolor-Neu ihren schönsten Ausdruck finden.

Die drei Emulsionsschichten sind insgesamt (die Trennungsschichten schon mit eingerechnet) so dünn, daß sich unter allen Umständen in jeder Teilschicht ein scharfes Bild ergibt. Hinter der obersten blauempfindlichen Emulsion ist noch ein Gelbfilter eingegossen, damit die beiden hinteren Schichten nicht von blauem Licht berührt werden. Vorläufig übernimmt die Agta die Entwicklung ihrer Farbfilme, damit man selbst erst genügend Erfahrung sammeln kann, die dann später einmal zugleich mit dem Verfahren dem Praktiker, also dem Berufs- oder Amateurfotografen, zugänglich gemacht werden kann.

Straßenteerung

Aufn. Dr. W. Kuntara, Wien

Exakta 4x6,5, Tele-Megor 1:5,5, 15 cm Brennweite, Blende 8, Panatomic, 1/30 Sekunde



Der neue Agfacolor-Film in der Praxis:

Die Parole heißt „Umlernen“! Sah man bis jetzt in der Schwarz-Weiß-Fotografie allein im Licht das wahrhaft belebende, richtete sich bis jetzt unser Augenmerk auf Helligkeiten, so ersteht nun ein viel wichtigerer Faktor, die Farbe. Es beginnt ein völlig neues Sehen und Suchen, ein Entdecken im bekannten Land, ein feines schöpferisches Genießen. Und was wird für den Farbfilm das dankbare Motiv sein? Gewiß jeder Naturvorwurf, der neben einer rein linearen, bildmäßigen Qualität auch noch eine Skala schöner farbiger Töne bietet. Dem ausgesprochen „bunten“ Bild wollen wir aus dem Wege gehen, unser Ziel ist eine angenehme wohltuende Farbigkeit, keineswegs aber ein Überladen mit sich bekämpfenden Farben.

Natürlich muß man, um Farben richtig zu sehen, ein gewisses künstlerisches Empfinden haben, doch in dieser Hinsicht läßt sich bestimmt auch vieles erlernen. Grundsätzlich darf man Farbe nicht als etwas Bekanntes ansehen, sondern muß versuchen, sich gern und immer wieder von der Schönheit einer gewohnten Farbigkeit überraschen zu lassen. Und man muß mit viel Ruhe betrachten, Vergleiche von einer Farbe zur anderen anstellen und die unendliche Schattierung innerhalb bestimmter Töne vergleichend auf- und abgehen. Die Reflexeinstellung der Kine-Exakta erleichtert das Suchen und Finden des farbigen Bildes ganz enorm. Durch die strenge Begrenzung des Ausschnittes kommt das Auge rasch zur Ruhe, es kann in der Geschlossenheit des farbigen Reflexbildes leichter das Schöne oder Störende erspüren. Jeder Mensch hat natürlich zur Farbe eine rein subjektive Einstellung, Kraft und Kontraste können ebenso befriedigen, wie auf der anderen Seite Harmonie und Feinheit. Stets wird aber das Mattscheibenbild der Kine-Exakta als Wegweiser für das neue Schaffen dienen.

Ist es nicht tatsächlich überraschend, daß vielen Menschen durch das Farbenfoto die Reichhaltigkeit der Farbenwelt überhaupt erst zum Bewußtsein kommt? Zwei Momente sind es namentlich: Die Farbigkeit der Schatten und die Bedeutung des Reflexlichts. Schatten sind keineswegs grau oder gar schwarz, sie sind nur im Farbton dunkler als die vom Licht getroffene Farbe. Reflexlicht muß man bei Aufnahmen in Innenräumen (Farbe der Wände) und bei Portraits beachten. Die zarten Farben des Gesichts verändern sich schnell, deshalb Vorsicht bei der Wahl des Hintergrundes.

Die Gradation des Agfacolorfilms ist ausgesprochen kräftig, allzugroße Helligkeitsunterschiede kann er nicht bewältigen. Viele und tiefe Schatten soll man vermeiden und auch Gegenlichtaufnahmen, die ebenfalls sehr schatten- und gegensatzreich sind, nur dann in das Anwendungsgebiet des neuen Films ziehen, wenn in den nicht zu kräftigen Schatten ein paar

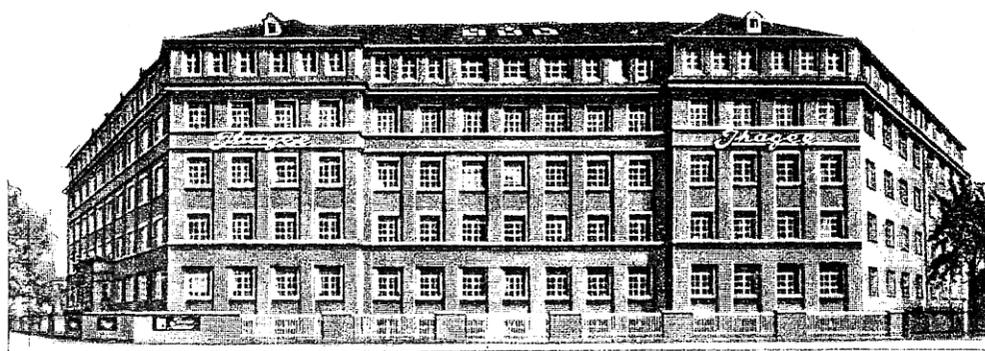
auffhellende Farben strahlen. Dunkle Farben erfordern eine Verlängerung der Belichtungszeit, oftmals über den Wert, den z. B. ein Belichtungsmesser angibt, hinaus. Man schirmt etwas gegen eine Überstrahlung durch den Himmel ab und belichtet gut und gern das Doppelte.

Da wir gerade von Belichtungszeiten sprechen: Jede Umkehremulsion erfordert ein ganz genaues Festlegen der Exposition. Warum? Weil man Fehlresultate durch falsche Belichtung nicht durch geschickte Papierwahl ausgleichen kann, denn das Negativ wird unmittelbar zum Positiv verwandelt. So auch beim neuen Agfacolor-Film. Die bildaufbauenden Farben — so hatten wir ja klargelegt — entstehen in den bei der ersten Belichtung (also bei der Aufnahme) nicht berührten Teilen der Emulsionen. Belichten wir zu kurz, so wird die Farbenzusammensetzung so kräftig ausfallen, daß das fertige Positiv nicht projiziert werden kann, weil es einfach zu dicht ist. Umgekehrt fällt die Färbung zu dünn aus, wenn die erste Belichtung zu lang war. Es bleibt dann nicht genügend Bromsilber für die zweite Belichtung und Farbenentwicklung frei, das fertige Positiv ist zu dünn, kraft- und farblos. Also erste Bedingung: Richtig belichten! Der Film hat eine Empfindlichkeit von $7/10^{\circ}$ DIN, also etwa soviel, wie die früheren Extra-Rapidplatten u. dgl. Wir können mit Öffnungen von 1:4 bei voller Sonne ein $1/50$ Sek. belichten, bei 5,6 $1/25$ Sek. usw. Ein Belichtungsmesser leistet gute Dienste, schützt aber noch nicht völlig vor Fehlresultaten. Er zeigt die allgemeine Durchschnittshelligkeit an, doch müssen wir uns etwas nach der Farbe richten, ist sie dunkel, so belichten wir lieber etwas länger.

Der neue Agfacolor-Film ist nur für Tageslicht zu verwenden. Und wenn es möglich ist, so fotografieren wir nur bei Sonnenlicht. Ohne Sonne fehlt den Farben die volle Leuchtkraft, sie bleiben matt, und außerdem muß man dann auch länger belichten. Mindestens um das Vierfache. Zum Ausgleich liefert die Agfa für die gelb bis rötlich gefärbte Morgen- oder Abendsonnenbeleuchtung ein passendes Filter.

Ja, und was machen wir zum Schluß nun mit den fertigen Farbaufnahmen? Wir projizieren. Da aus dem Bilde das gesamte Silber herausgelöst worden ist und lediglich die Farbstoffe das Positiv bilden, so lassen sich die Fotos direkt bis zu enormen Formaten projizieren, ohne daß sie in der Bildmäßigkeit und Schärfe auch nur im geringsten nachlassen. Das ist ein ganz bedeutender Vorteil, er erspart uns die Herstellung besonderer Dias. Der Film wird — sobald er von der Agfa zurückkommt — in die einzelnen Abschnitte zerschnitten. Die besten Aufnahmen legt man zwischen zwei dünne Glasplatten und faßt sie wie das bei Dias üblich ist mit Klebestreifen ein. Praktisch sind auch die neuen Cenei-Color-Rähmchen (in allen Fotohandlungen zu haben). Nun sind die schönen farbigen Bilder gegen alle Kratzer geschützt und können in einem Projektionsapparat vorgeführt werden. Natürlich sind auch Geräte für Bildband-Projektion verwendbar.

Werner W u i s t

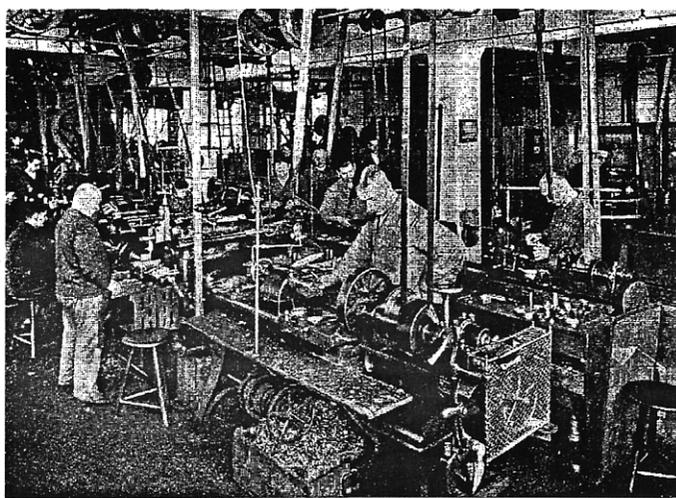


Kleiner Rundgang durch die Ihagee

Kameras sind stumm, sie können ihrem Eigentümer nicht erzählen, wieviel unendliche Mühe und Sorgfalt aufgewendet wird, um dem Amateur- und Berufsfotografen mit jedem Modell ein bis ins letzte zuverlässiges und vielseitiges Handwerkszeug zu überreichen. Und doch ist gerade das Interesse für den Fabrikationsprozeß einer Markenkamera besonderer Art, wie die Exakta, außerordentlich groß. Aber leider ist es den meisten Freunden dieser Kamera nicht vergönnt, die Herstellung der Exakta einmal an Ort und Stelle zu verfolgen. Sie alle laden wir deshalb hiermit herzlichst ein, uns im Geiste auf einem kleinen Rundgang durch das Ihagee Kamerawerk in Dresden, die Geburtsstätte der Exakta-Modelle, zu begleiten.

Aus den hellen luftigen Arbeitsräumen der modernen Werksanlagen der Ihagee tönt uns das Arbeitsgeräusch der Maschinen entgegen. Wir betreten durch den blumengeschmückten Haupteingang die neuzeitlichen Empfangs- und Kontorräume und lassen uns zunächst hinaus auf den Fabrikhof geleiten. Von hier aus erhält man den besten, rein räumlichen Überblick über die Einteilung der verzweigten Fabrikation, denn die Ihagee stellt ja auch noch eine große Zahl anderer Kameras, ferner in den Abteilungen für Holzbearbeitung die bekannten Vergrößerungs-Apparate „Lumimax“, die praktischen Vergrößerungs-Kassetten u. dgl. her. Natürlich nimmt die Exakta mit ihrem reichhaltigen Zubehör den meisten Raum in der Produktion ein.

Wir betreten zunächst das im Kellergeschoß untergebrachte Rohmateriallager. Hier sind die zur Herstellung der Kameras benötigten Metalle (Aluminium, Messing, Bandstahl, Stahldraht und rostfreier Stahl) in Form von Blechen, Rohren, Stangen und Bändern gelagert und werden für die Werkstattaufträge ausgegeben. Im gleichen Raum sind in übersichtliche Regale Tausende von Stanz-, Zieh- und Drückwerkzeugen ein-



„Werkzeug-
bau“

Werkfoto
lhagee

sortiert, die zur Herstellung des größten Teiles aller Kameraeinzelteile dienen. Von der Konstruktion ausgehend sorgt eine klare Organisation dafür, daß jedes Einzelteil seinen vorgeschriebenen Weg durch die zahlreichen Arbeitsgänge nimmt. Hinter jedem Arbeitsgang scheidet eine scharfe Kontrolle fehlerhafte Einzelteile von der Weiterbearbeitung aus.

Alle Stanzwerkzeuge werden in dem geräumigen Werkzeugbau, den wir nun betreten, angefertigt. Für diesen Zweck stehen hier zahlreiche Hobel- und Werkzeugfräsmaschinen sowie Flächenschleifmaschinen und Leitspindeldrehbänke zur Verfügung. In dem gleichen Werkssaal befindet sich auch die Abteilung Stanzerie mit einer großen Anzahl neuzeitlicher Exzenter-, Kniehebel- und Kurbelpressen sowie Handbalanciers. Mit deren Hilfe werden durch Stanzen, Ziehen, Lochen oder Drücken die Einzelteile der Kameras aus zugeschnittenen Blechstreifen angefertigt. Besonders interessant ist die Arbeitsweise einer großen Ziehpresse, die bis zu 1000 Stück aus einem Stück Aluminium gezogene Rollfilm-Kamera-Gehäuse pro Tag herzustellen vermag. — Den in der Stanzerie hergestellten Teilen folgen wir nun nach dem zweiten Stock in die Abteilung Mechanik. Ihr obliegt eine Vervollkommnung der Teile durch Fräsen, Feilen, Bohren oder Schleifen. Alle modernen Metallbearbeitungsmaschinen sind hier in Betrieb! Das aus Leichtmetallspritzguß hergestellte Exakta-Gehäuse wird auch in der Abteilung Mechanik auf Bandschleifmaschinen von Unebenheiten befreit und weiter bearbeitet. — Alle Rundteile der Exakta-Kameras,

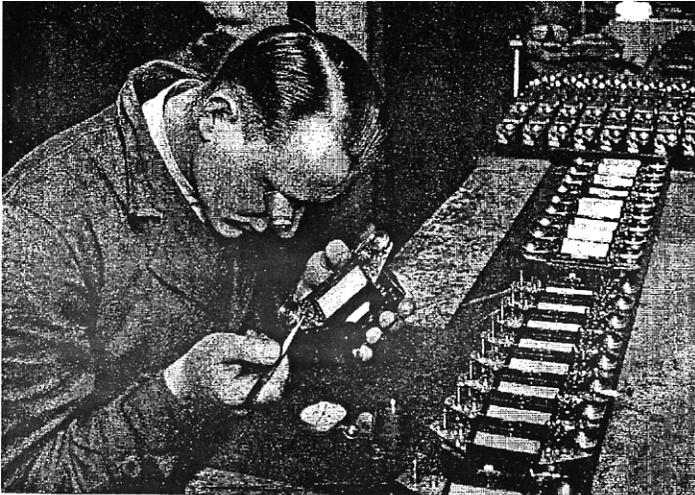
wie Schneckengänge, Objektivfassungen, Knöpfe, Wellen und Buchsen, werden in der Abteilung Dreherei auf Optik-Revolverdrehbänken und sogenannten Halbautomaten aus Stangenmaterial und Rohren angefertigt. Das Strehlen der feinen Objektivgewinde erfordert besondere Sorgfalt! In der der Dreherei untergeordneten Gravierabteilung werden z. B. die Schriften in die bereits lackierten Objektivringe graviert. Dabei wird ein rasch rotierender Stichel der Graviermaschine durch die sogenannte Storchschnabel-Einrichtung in einer Schablone geführt. Auf diese Weise werden maschinell die feinen Schriften angebracht.

Die durch Stanzen oder Drehen hergestellten und in der Abteilung Mechanik vollständig bearbeiteten Teile werden der Abteilung Schleiferei in dem geräumigen Seitengebäude übergeben. Sie werden hier auf Schmirgelscheiben vorgeschliffen und auf Köper- und Schwabbel-scheiben poliert. Da hierbei Talg verwendet wird, ist ein völliges Entfetten der Teile vor der Weiterbehandlung erforderlich. Unser Weg führt aus der Abteilung Schleiferei zur galvanischen Abteilung, in der moderne elektrische Entfettungsanlagen sowie Chrom- und Nickelbäder untergebracht sind. Die Vernickelung bzw. die Verchromung der Kamera-teile erfolgt auf galvanotechnischem Wege, indem die Teile in Lösungen der betreffenden Metallsalze eingehängt werden. Bei geringen Stromspannungen, aber hoher Stromstärke schlägt das Metall auf die Teile matt nieder, so daß in manchen Fällen ein nachträgliches Polieren nötig ist. Das Lackieren anderer Teile erfolgt im Hauptgebäude in der Abteilung Lackiererei. Auf Spritzständen wird der Lack mittels Spritzpistolen (Preßluft) zerstäubt und aufgetragen und in Ofen bei ca. 120—160° C eingebrannt. Damit wird ein widerstandsfähiger Emalleüberzug erzielt. Dem Gang der Einzelteile folgend betreten wir nun im dritten Stockwerk das Teilelager. In ihm werden alle fertigen Teile aufbewahrt und garniturenweise für Teil- und Fertigmontagen ausgegeben. Die Kamera-

„Montagesaal“



Werkfoto
lhagee



„Exakta-
Montage“

Werkfoto
lhagee

gehäuse erhalten im vierten Stock in der Abteilung Bezieherei ihren Lederbezug. Mit Hilfe gasgeheizter Prägepressen wird in das Leder der Firmenzug „lhagee“ usw. eingepreßt. Interessant ist in dieser Abteilung auch die Herstellung der für die anderen Klappkameras benötigten Lederbalgen. — In den Montageabteilungen im dritten und vierten Stock sind die erfahrensten Mechaniker nun schließlich damit beschäftigt, zunächst Teilmontagen, wie komplette Innen- und Außengehäuse der Exakta, komplette Schlitzverschlüsse usw. zu montieren. Anschließend daran erfolgt das Zusammenbauen der Kameras. Außerordentliche Abnahmeprüfungen und Kontrollen, die das lichtdichte Gehäuse der Kamera, das richtige Arbeiten des Filmtransportes und Schlitzverschlusses betreffen, werden hier vorgenommen, und mit jeder Kamera wird eine Probeaufnahme gemacht, die der Kameranummer nach in einer Registratur aufbewahrt wird. Nur so kann die Gewähr für einwandfreies Arbeiten jedes Apparates übernommen werden. Die fertiggestellten Kameras gelangen in das Versandlager, von da aus kehren sie mit den gewünschten Objektiven zur Abteilung Einstellerei zurück. Mit aller Sorgfalt werden die Objektive eingebaut, nachdem man vorher mit Hilfe von Collimatoren die Brennweite genau prüfte. Die Einstellung des Objectives auf den Unendlichkeitspunkt, die Kontrolle von Einstell- und Blendenskala sind die nun folgenden Arbeitsgänge. Nach nochmaliger scharfer Prüfung aller Einzelteile und Funktionen der Kameras kommen sie nach dem sorgfältigen Putzen in die Versandlagerkontrolle.

In der Sommersonne

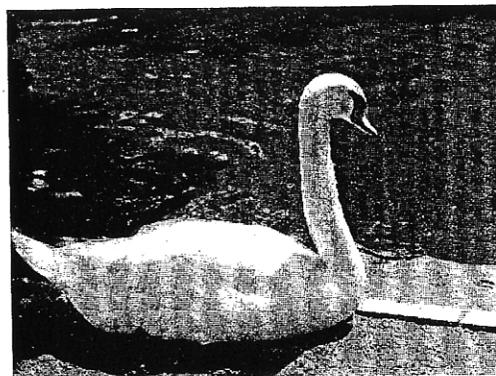


Exakta 4 x 6,5, Primotar Blende 5,6,
Peromnifilm, 1/100 Sekunde
Aufn. Gerhard Isert

Auch hier nochmals eine Kontrolle auf Herz und Nieren, und nun endlich wird das vollkommen fertiggestellte Standard-Exakta- oder Kine-Exakta-Modell zum Versand an den Kunden freigegeben.

Wenn auch dieser kleine Rundgang nur einen bescheidenen Abriss von der ungeheuer komplizierten und vielseitigen Fabrikation einer Präzisionskamera geben kann, so wird er doch dem Freund der Exakta ein wenig Aufklärung verschafft haben. Wir hoffen, ihn insbesondere davon überzeugt zu haben, daß vom planenden Konstrukteur bis zum letzten Betriebsangehörigen in gleicher Liebe und Sorgfalt an den Kameras gearbeitet wird, damit jedes einzelne Modell den hohen Ansprüchen der Praxis gerecht werden kann.

Dipl.-Ing. R. Adamek



Im Gegenlicht

Exakta 4 x 6,5, Primotar,
Blende 8, Peromnifilm, 1/50 Sek
Aufn. Gerhard Isert

25 Jahre Ihagee

Das Ihagee-Kamerawerk in Dresden, in dessen Schaffen das vorliegende Heft ja einen kleinen Einblick gibt, konnte inzwischen sein 25jähriges Bestehen feiern. Verfolgen wir die Entwicklung dieses Unternehmens, so hat es einen geraden Weg von kleinen Anfängen bis zu einer internationalen Firma mit Welttruf beschritten. Der Spiegel spricht seine aufrichtigen Glückwünsche gleichzeitig auch im Namen aller Exakta-Freunde aus und wünscht für die Zukunft ein weiter erfolgreiches Schaffen.

Kine-Exakta-Buch erschienen

Das Lehrbuch zur Kine-Exakta-Kamera, die „Kine-Exakta-Praxis“, ist inzwischen erschienen. In grundlegender Form berichtet Gerhard Isert hier nicht nur über die technischen Einzelheiten der Kamera, sondern insbesondere über alle zur Fotografie notwendigen Grundlagen. Das Buch ist speziell auf die Kleinbildfotografie abgestimmt. Die Fotografie mit perforiertem Kinefilm verlangt ja ganz besondere Arbeitsmethoden, so daß es für jeden Kleinbildamateure wichtig ist, dieses Buch zu besitzen und zu lesen. Das Buch erschien zunächst in deutscher Sprache im Isert-Verlag für RM. 3,00. Eine englische Ausgabe befindet sich in Vorbereitung.

Exakta-englisch

Das Exakta-Buch in englischer Sprache ist inzwischen vergriffen. Eine neue Auflage wird in den

nächsten Wochen im Isert-Verlag erscheinen, so daß also dann das Kine- und Standard-Buch getrennt in englischer Sprache existieren.

Rationelle Mikrofotografie

Durch Schaffung des Ihagee-Mikro-Zwischenstückes stellt die Exakta bekanntlich in direkter Verbindung mit dem Mikroskop eine ideale Mikrokamera dar. Über dieses Arbeitsgebiet wird ein Spezialbuch des bekannten Mikro-Fachmannes S. Ohlinger unter dem Titel „Rationelle Mikrofotografie mit der Exakta“ unterrichten, das in einigen Wochen im Isert-Verlag erscheint und sich durch eine hervorragend exakte Darstellung auszeichnet. Preis etwa RM. 2,70.

Kunstharz-Kassette

Zur Kine-Exakta erschien inzwischen die Ihagee-Kassette aus Kunstharz, die eine wirtschaftliche Anschaffung bedeutet. Hiermit ist es möglich, Kleinfilm in Ausziehpackungen oder Meterware zum eigenen Zuschneiden zu verwenden, um damit die Kosten des Aufnahmematerials noch weiter zu senken.

Meyer-Auswechsel-Optik

Ein sehr sorgfältig ausgestatteter Prospekt über die Auswechsel-Objektive zur Exakta-Kamera liegt von der Firma Hugo Meyer, Görlitz vor. Wer sich für den optischen Ausbau seiner Kamera interessiert, mag sich die Druckschrift bei seinem Fotohändler geben lassen.

Exakta-Vortrag

Unter dem Titel „Die Exakta, ihr Werdegang und ihre Vorzüge“ brachte das Ihagee-Kamerawerk einen Lichtbildervortrag, der Fotovereinigen leihweise kostenfrei zur Verfügung steht.

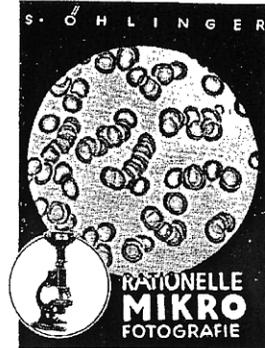
Elektrische Entwicklung

Im Institut für angewandte Optik der Universität Jena ist es gelungen, fotografische Filme auf elektrolytischem Wege zu entwickeln. Wie weit das Verfahren für den Amateur ausgebaut werden kann, muß abgewartet werden.

Aufnahmen

von Wehrmacht- und Eisenbahnanlagen

Das Reichskriegsministerium und das Reichsverkehrsministerium haben über das Fotografieren folgende Auskunft gegeben: 1. Sämtliche Aufnahmen von der Wehrmacht oder von militärischen Anlagen unterliegen der Genehmigung durch den zuständigen Standortältesten. Auf eine Zensur kann verzichtet werden, wenn die den Ausweis ausstellende Dienststelle auf die Prüfung der Aufnahmen verzichtet. Für Fotoaufnahmen von Kasernen und Kasernenneubauten gilt die Bestimmung, daß solche Aufnahmen grundsätzlich gestattet sind, aber erst gemacht werden dürfen, wenn die



Bücher für jeden Exakta-Amateur

Zur Grundlage erfolgreicher Arbeit gehört ein gutes Lehrbuch. Wer wirklich all die vielen Möglichkeiten mit der Exakta-Kamera ausnutzen will und zugleich auf allen Gebieten der Fotografie beschlagen sein möchte, wählt:

zur Standard-Exakta 4×6,5 cm

EXAKTA, ein Buch für zeitgemäße Fotografie, von Gerhard Isert.

Deutsche Ausgabe RM. 2,50
Englische Ausgabe RM. 2,00

zur Kine-Exakta 24×36 mm

KINE-EXAKTA-PRAXIS, ein Lehrbuch für echte Spiegelreflex-Fotografie, von Gerhard Isert.

Deutsche Ausgabe RM. 3,00
Englische Ausgabe in Vorbereitung

zur Mikrofotografie mit beiden Kameras

RATIONELLE MIKROFOTOGRAFIE MIT DER EXAKTA von S. Oehlinger.

Erscheint Ende August 1937, etwa RM. 2,70

zur Vergrößerung der Exakta-Aufnahmen

DAS LUMIMAX-BUCH von Gerhard Isert.

Deutsche Ausgabe RM. 1,75

Spezial-Literatur für verschiedene Sondergebiete:

Goldene Fotoworte	RM. 0,60
Auf die Belichtung kommt es an	RM. 1,10
Fotografieren mit Infrarot	RM. 1,40
Deine Kamera geht Geld verdienen	RM. 0,75
Richtiges Entwickeln	RM. 1,00
Fotos mit Nitraphot und Vacublitz	RM. 1,60

Alle diese Bücher erhalten Sie in jeder guten Fotohandlung. Wenn sie wider Erwarten bei Ihrem Fotohändler nicht vorrätig sind, so wenden Sie sich bitte an den

Gerhard Isert Verlag in Magdeburg-Sudenburg 13



Exakta - Aufnahme: Atelier Binder, Berlin, mit Exakta 4×6,5.

Kasernen bezogen sind. Die Aufnahmen müssen sich auf Front- und Fassadenansichten beschränken. Luftbildaufnahmen von Kasernen oder Aufnahmen, aus denen die Lage der betreffenden Kasernen im Verhältnis zu anderen hervorstechenden Gebäuden oder Geländepunkten ersichtlich ist, sind grundsätzlich verboten. 2. Das Fotografieren auf Bahngelände ist an solchen Stellen gestattet, die dem reisenden Publikum zugänglich sind, also auf Bahnsteigen, im Empfangsgebäude usw., aber auch aus dem fahrenden Zuge. Es sind aber nicht nur bezüglich des Aufnahmeortes Beschränkungen gegeben, sondern auch bezüglich der Aufnahmegegenstände. So dürfen alle ortsfesten, großen Betriebsanlagen, wie Stellwerke, Lokomotivschuppen, Drehscheiben usw. nicht fotografiert werden. Es ist jedoch aus bestimmten Gründen nicht möglich, allgemein gültige Bestimmungen darüber zu geben, was zu fotografieren gestattet und was verboten ist. Den Anordnungen der Bahnbetriebs- und Bahnpolizeibeamten sowie sonstiger Polizeiorgane ist deshalb unter allen Umständen stets nachzukommen. Handelt es sich um Aufnahmen besonderer Art, so muß jeweils das Einverständnis der zuständigen Reichsbahndirektion eingeholt werden.

Atomal-Entwickler billiger

Die Preise für Atomal-Feinkornentwickler wurden um etwa 15% gesenkt.

Einschichtfilme

Zur Erzielung besonders scharfer Aufnahmen mit der Kine-Exakta seien die neuen Einschichtfilme „Pergrano“ und „Isopan-FF“ empfohlen. Die Diffusionswirkung zwischen den einzelnen Emulsionsteilchen wurde hier auf ein Minimum herabgedrückt, so daß sich die Aufnahmen durch hohe Konturenschärfe auszeichnen. Weiter sind die Emulsionen so feinkörnig, daß ohne Bedenken mit normalem Negativentwickler gearbeitet werden kann. Dadurch fällt jede Längerblickezeit fort, die sonst von Spezial-Feinkornentwicklern verlangt wird.

Lieferbare Hefte

Grundsätzlich vergriffen und nicht mehr zu beschaffen sind Heft 3 und 5. In einzelnen Exemplaren ist noch lieferbar Heft 1, 2 und 4. Wer Heft 3 oder 5 doppelt hat, mag dies zunächst dem Isert-Verlag mitteilen, da sich gerade für dieses Heft noch viele Amateure interessieren.

Fahrt in die Ferien — Aufn. Heinz Müller Brunke, Berlin, mit Exakta 4x6,5, Xenar, Blende 5,6, Panatomic, 1/300 Sekunde.

Das Titelbild

zeigt eine Exakta-Aufnahme von Andreas Feininger, Stockholm, mit Exakta 4x6,5.

Das nächste Heft,

Lieferung 7, erscheint am 15. Oktober.

Und schließlich:

Eine frohe Ferienzeit allen unseren Exakta-Freunden mit vielen gelungenen Exakta-Aufnahmen!



Schriftleitung: Gerhard Isert, Magdeburg, Halberstädter Str. 98 / Verlag: Gerhard Isert, Magdeburg-Sudenburg / Druck: Graphische Kunstanstalt W. Schütz, München 2 NO, Herrstraße 8-10 / Bezug: Durch den Foto- und Buchhandel oder ab Verlag jährlich RM. 1.—, im Ausland Gegenwert bzw. 4 internat. Antwortscheine / Auslieferungslager in CSR., Holland, Schweiz, Polen, Österreich / Allen Zuschriften ist zur Beantwortung ausreichendes Rückporto (Ausland: Internat. Antwortschein) beizufügen.