

**H A S S E L B L A D<sup>®</sup>**



**SWC/M**

# Einige Gründe zur Wahl der Hasselblad SWC/M



### **Der große Bildwinkel**

Ganze 90° ü.d. Diagonalen und 72° von Seite zu Seite. Erleichtert die Arbeit in engen Räumlichkeiten. Ergibt ausgeprägte Tiefenperspektive bei Innen- und Außen- aufnahmen.

### **Die optische Güte des Objektivs**

Das Zeiss Biogon, eine einzigartige Objektivkonstruktion, die schon bei der größten Blendenöffnung bis in die Formatecken hinein Aufnahmen von ausgezeichnete Schärfe und Brillanz ergibt, hat durch seinen praktisch behobenen Verzeichnissfehler viele wertvolle Vorteile u.a. bei der Arbeit innerhalb von Wissenschaft und Technik.

### **Das große Bildformat**

Das Hasselbladblad Grundformat 6×6 cm ergibt Negative und Positive, die sich in Dunkelkammer, Archiv und bei der Projektion leicht handhaben lassen und die Vergrößerungen und Reproduktionen ohne Güteverluste gewährleisten.

### **Die Wechselmagazine**

Der Planfilmadapter erlaubt die Benutzung von Filmen, die als Rollfilm nicht erhältlich sind. Die Rollfilmmagazine schenken Wahlfreiheit für die Filmformate 6×6 cm, 4,5×6 oder 4×4 cm, aber auch für die Anzahl der Aufnahmen, 12, 16, 24 oder 70. Außerdem besteht die Möglichkeit zur Bildkontrolle mit Polaroidfilm — von vielen Fotografen als ein Muß betrachtet.

### **Die kompakte Bauform**

Die Hasselblad SWC/M mißt 153 mm von der Objektivfront bis zur Rückseite des Normalmagazins und 144 mm zwischen Stativhalterung und Oberseite des Suchers.

### **Die bewegliche Schärfentiefeanzeige**

Bei jeder Änderung der Blende ändern die Schärfentiefeanzeigen ihre Lage und greifen die jeweils zur Verfügung stehende Schärfentiefe ab.

### **Die enorme Schärfentiefe**

Bei Abblendung des Objektivs bis auf 22 erstreckt sich die Schärfentiefe von etwa 65 cm bis  $\infty$ .

### **Der voll synchronisierte Zentralverschluß**

Er arbeitet geräuscharm und ermöglicht Synchronisation mit Elektronenblitz von den längsten Verschußzeiten, B und 1 s, bis zur kürzesten Verschußzeit 1/500 s.

### **Der eingebaute Selbstauslöser**

Der Selbstauslöser V kommt zupaß, wenn der Fotograf selbst mit auf dem Bild sein muß oder wenn eine absolut erschütterungsfreie Kameraauslösung erwünscht ist.

### **Die eingebaute Wasserwaage**

Sie erleichtert die Einrichtung der Kamera in der Horizontal- und Vertikalebene sowohl bei stativgehaltener Kamera, als auch bei der Arbeit aus der freien Hand.

### **Die Möglichkeit der genauen Bildgestaltung**

Mit aufgesetztem Mattscheibenadapter lassen sich Bildgestaltung und Fokussierung in der Filmebene bestimmen. Sieben verschiedene Sucher können mit dem Adapter benutzt werden.

### **SWC/M**

Der Modellbezeichnung der SWC ist ein M hinzugefügt worden, das ihre Modifikation bezeichnet. Diese ist zu dem Zweck erfolgt, die Kamera nunmehr auch mit Hasselbladmagazin 100 für Polaroidfilm verwendbar zu machen.

Die Abwandlung ist in drei Punkten erfolgt:

1. Die Halterungsschiene für den Sucher wurde erhöht,
  2. die Stativkupplungsplatte gesenkt und
  3. eine neue Transportkurbel angebaut.
- Wenn das Hasselbladmagazin 100 für Polaroidfilm benutzt wird, wird der Objektivsucher durch Hin- und Herbewegen der Kurbel gespannt. Bei Verwendung der anderen Magazine hingegen wird die Kurbel wie sonst einmal gedreht.

Die Hasselblad SWC/M wurde abgewandelt, um dem Fotografen ein neues, faszinierendes Werkzeug zu geben, nämlich das Polaroidfilmmagazin 100.

# ZEISS

## Das Biogon 1:4,5, f=38 mm

Das Zeiss Biogonobjektiv ist ein so ausgezeichnetes Objektiv, daß man bei Victor Hasselblad AB eine eigene Kamera dafür konstruierte und baute.

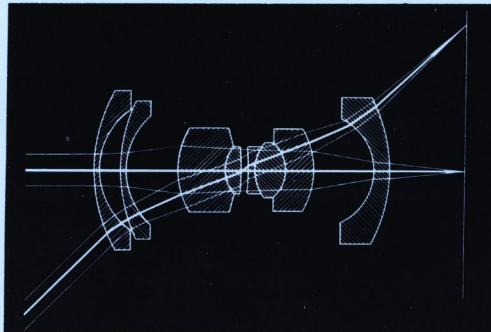
Diese Kamera wurde im Jahre 1954 als SW, Super Wide, auf den Markt gebracht. 1959 wurde manuelle Verschußspannung durch automatische Funktion ersetzt und die Kamera hieß jetzt SWC. 1980 kam dann die SWC/M. Die Objektivkonstruktion war alle diese Jahre hindurch die gleiche, jedoch ist das Biogon, genau wie die übrigen Hasselbladobjektive, mit Mehrfachentspiegelung T\* versehen worden.

Die Objektivkonstruktion wurde bei ihrer Vorstellung als optisch-technologisch revolutionierend, ja als Sensation bezeichnet, und die Fotografen beschreiben dieses Objektiv nach wie vor als sensationell gut. Die Diagramme auf der folgenden Seite zeigen in trockenen Zahlen, wie vornehm es ist, seine Perfektion zeigt sich jedoch erst in der Praxis. Wenn Fotografen einem Objektiv ein wirklich gutes Zeugnis ausstellen wollen, sagen sie manchmal: es ist so gut, daß es für Architekturaufnahmen benutzt werden kann.

Und will man die Vorzüge des Biogon allgemeingültig beschreiben, könnte man sagen: es ist so gut, daß es für Reprozwecke benutzt werden kann. Schärfe und Linienkontrast sind so hoch und die Verzerrung so gering, daß es sich außerordentlich gut zur Reproduktion von beispielsweise Konstruktionszeichnungen eignet.

Und doch wird die Hasselblad SWC/M mit dem Biogonobjektiv auf „normalen“ Fotobereichen meist benutzt. Der Bildberichter benutzt sie für augenblickliche Bereitschaft. Bei Blende 22 erstreckt sich seine Schärfentiefe von 0,65 m bis  $\infty$  — was jede Fokussierung erübrigt.

Archäologen benutzen sie für genaue Übersichtsbilder und können beispielsweise bei Blende 22 mit einer Schärfentiefe zwischen 0,6 und 6 m arbeiten.



Polizeifotografen dient sie zur Registrierung von Tatorten. Sie kann dabei auf Aufnahmeentfernung von nur 3 m eine Fläche von etwa 20 m<sup>2</sup> (4,4×4,4 m) decken. Dokumentärfotografen und Porträtfotografen dient sie zur Abbildung von Menschen in ihrem Milieu. Und Architektur Fotografen kommen ohne sie kaum aus. Die Hasselblad SWC/M ist Bestandteil der Standardausrüstung der Fotografen.

### Technische Beschreibung

Lichtstärke	1:4,5
Brennweite	38,6 mm
Größtes Negativformat (übrige Formate)	6×6 cm 4,5×6, 4×4 cm
Bildwinkel, diagonal	90°
horizontal	72°
Anzahl der Linsen	8
Antireflexbehandlung	Mehrfach
Entfernungseinstellung	0,3 m— $\infty$
Verschuß	Synchro-Compur Zentralverschuß
Verschußzeiten	B, 1—1/500 s
Blende	4,5—22
Synchronisation	M und X bei sämtlichen Verschußzeiten
Selbstausröser	Eingebaut
Filter	Serie 63
Gewicht	1380 g (mit Magazin A12)
Abmessungen	153×108×145 mm
Stativhalterung	3/8" und 1/4" W Gewinde sowie Schnellkupp- lungsschiene

## MTF-Diagramme

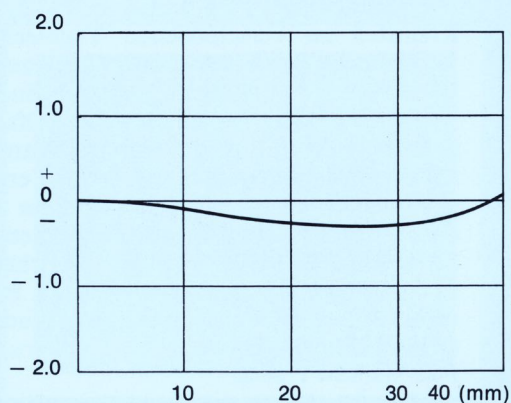
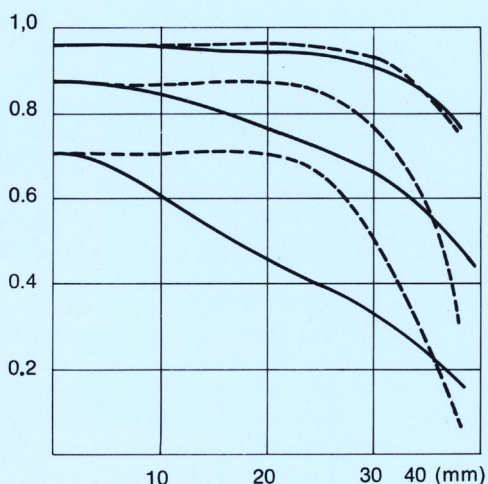
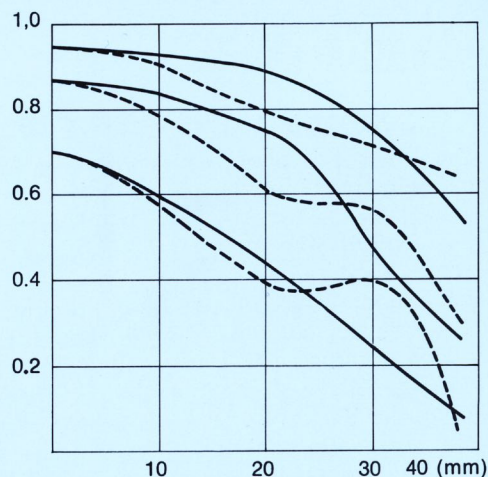
Die Fähigkeit eines Objektivs zur Wiedergabe von Details, d.h. seine Auflösungs-fähigkeit, kann in MTF-Diagrammen ausgedrückt werden. MTF = Modulation Transfer Factor, basiert auf in der Filmebene vorgenommenen Messungen einer Anzahl von Versuchsobjekten. Diese bestehen aus einem Linienmuster von schwarzen und weißen Feldern mit unterschiedlicher Frequenz, d.h. einer variierenden Anzahl von Linienpaaren pro mm. Die Diagramme 1 und 2 zeigen das Ergebnis von Messungen bei einer Frequenz von 10 Linienpaaren pro mm (äußerste Kurven 1), 20 und 40 Linienpaaren pro mm (mittlere Kurven 2).

Die Messungen sind von der Mitte aus bei tangentieller (ausgezogene Linie) und längsgerichteter Spaltorientierung (gestrichelte Linie) vorgenommen worden. Die MTF-Diagramme sind mit verschiedenen Blendenöffnungen, 4,5 ganz oben und 8 im mittleren Diagramm erstellt worden. Die Vertikalachse zeigt MTF und die Horizontalachse den Abstand zwischen Mitte des Bildes und Formatecke in mm.

## Verzeichnung

Das untere Diagramm (3) zeigt eine Messung der Verzeichnung des Biogonobjektivs. Die Horizontalachse gibt die Bildhöhe, d.h. die Entfernung zwischen Bildmitte und Formatecke in mm, an.

Die Vertikalachse zeigt die Verzeichnung in Prozent der Bildhöhe (im vorliegenden Falle kaum meßbar). Ein positiver Wert bedeutet, daß dieselbe „kissenförmig“ ist, ein negativer Wert bedeutet „tonnenförmige“ Restverzeichnung.



## Filmmagazine

Einer der wichtigsten Vorteile des Hasselbladsystems liegt darin, daß das Magazin im Handumdrehen z.B. mitten in einer Filmrolle von S/W- auf Farbfilm gewechselt werden kann, ohne daß eine einzige Aufnahme verloren geht. Ein anderer darin, daß der Wechsel von einem Filmformat zu einem anderen ebenso rasch vonstatten geht.

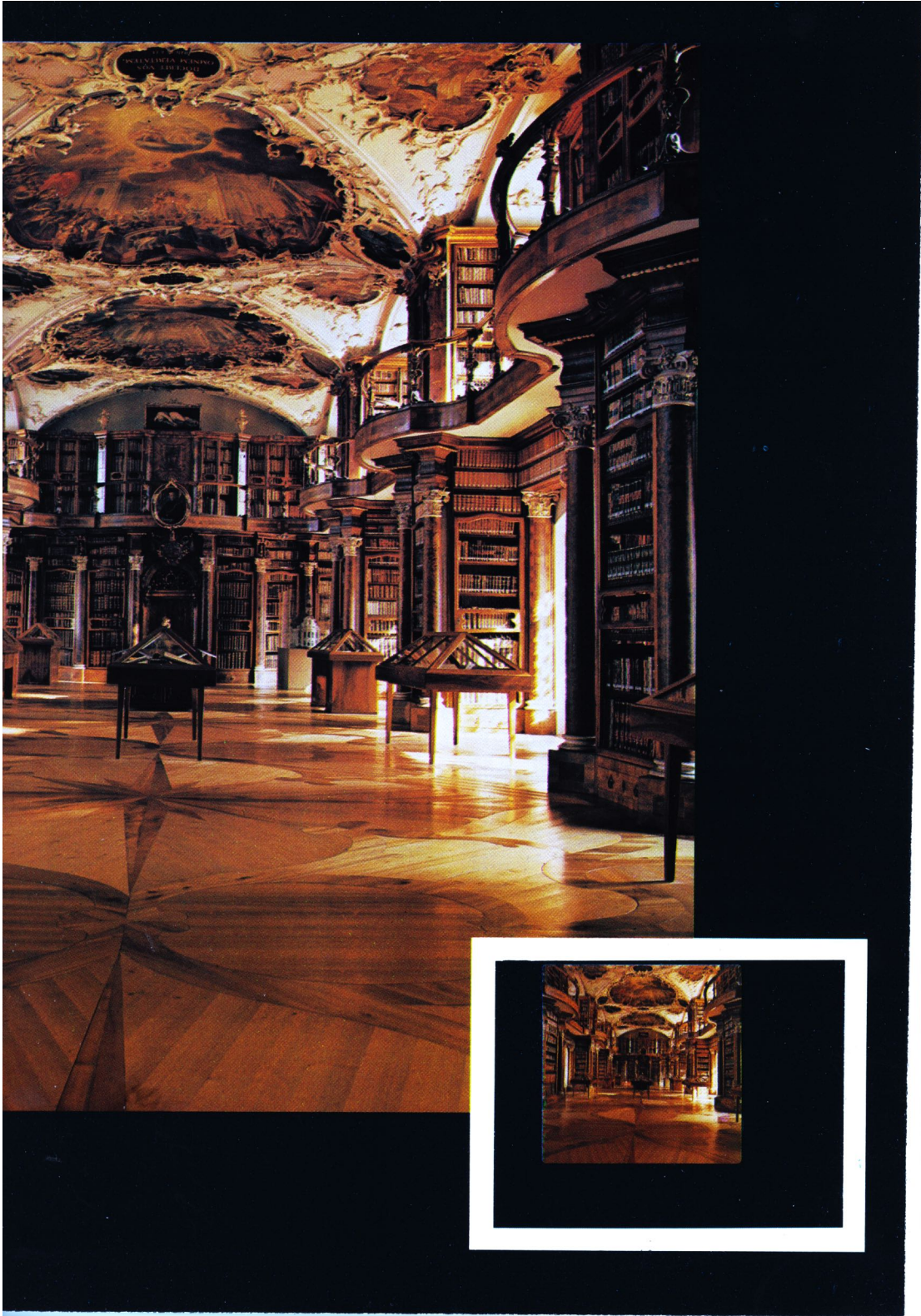
Früher konnte der SWC-Fotograf alle Hasselbladmagazine außer den Polaroidfilmmagazinen benutzen — jetzt ist auch diese Einschränkung behoben. Dank der Modifikation kann er sich jetzt des Magazins 100 für Polaroidfilm auch an seiner SWC/M bedienen und sich damit von einem der Unsicherheitsfaktoren befreien, die innerhalb der Fotografie zuweilen unvermeidlich sind.

Polaroidfilm dient vor allem der Kontrolle — der richtigen Funktion der Ausrüstung, von Kamera und Blitz, von Beleuchtung und Lichtqualität. Mit Polaroidfilm entdeckt man auch leichter, ob das Bild unwichtige Einzelheiten enthält. Auch die Bildgestaltung wird durch ein Polaroidbild günstig beeinflusst.

Das Polaroidbild kann auch als Unterlage für Diskussionen mit dem Besteller dienen, ehe die endgültige Aufnahme gemacht wird, und es dient als leicht zugängliches Archiv und zur Registrierung von Aufnahmen während größeren Fotoaufträgen. Die Architekturaufnahme stellt hohe Anforderungen an den Fotografen und seine Ausrüstung. Er muß sein Motiv im Kleinsten zu verschiedenen Tageszeiten, ja vielleicht zu verschiedenen Jahreszeiten studieren. Er muß den Zeitpunkt finden, wenn es richtig beleuchtet ist. Oft ist gerade die SWC/M die richtige Kamera für diese Aufgabe, denn das Biogon ergibt ein verzeichnungsfreies Bild mit einer sich durch den gesamten Raum erstreckenden Schärfentiefe. Die richtige Belichtung sucht er sich durch Probestudien mit Polaroid. Auch seine Bildgestaltung studiert er bis ins Kleinste mit Polaroidbildern.

Bild: Gerhard Trumler







Ein Zeichnungsarchiv kann nach und nach so umfangreich werden, daß man es kaum mehr hantieren kann. Dann empfiehlt sich Verkleinerung auf fotografischem Wege. Zu diesem Zweck stehen zwar Spezialkameras zur Verfügung, eine SWC/M jedoch erfüllt diese Aufgabe ebenso gut, weil ihr großer Bildwinkel die Arbeit auf engem Raum ermöglicht. Eine Zeichnung mit Format Din A1 (549

mm×841 mm) ergibt einen Fotoabstand von etwa 700 mm.

Bei Reproarbeiten ist wichtig, daß Filmebene und Zeichnung parallel sind. Hier empfiehlt sich das Hasselblad Ausrichtgerät, dessen einer Spiegel auf die Zeichnung und dessen anderer Spiegel vor das Objektiv gesetzt wird (da das Objektiv der SWC/M nicht abgenommen werden kann). Anstelle des Magazins setzt man einen Mattscheibenadapter. Das Ausrichten wird leichter bei Verwendung des starren Lichtschachtes.

*Das Ausrichtgerät wird bei Reprofoto benutzt, wenn die Parallelität von Filmebene und Original sehr genau sein muß.*



Bild: Gun Andersson





Die Hasselblad SWC/M eignet sich z.B. sehr gut für Bildberichter. Ihr großer Bildwinkel erlaubt rasche Arbeit ohne viel Überlegungen über den Bildausschnitt, der sich später dank des großzügigen Bildformates leicht ordnen läßt.

Die Scharfstellung ist ebenfalls kein Problem, weil sich die große Schärfentiefe durch die automatische Schärfentiefeanzeige des Objektivs leicht kontrollieren läßt.

Schnelle Reportagen erfordern oft Blitz. Mit modernen, automatischen Blixtaggagaten kann man mit einer festen Einstellung von Zeit und Blende arbeiten und sich voll auf das Motiv konzentrieren.

Der Synchro-Compurverschluß erlaubt die Arbeit mit Blitz bei sämtlichen Verschlusszeiten bis zu 1/500 s.

*Die SWC/M muß oft mit Stativ benutzt werden. Eine Handbewegung sorgt dabei für ihre Halterung in der Stativkupplung. Die Stativkupplungsplatte an der Kamera kann auch zur Halterung von Hand-, Blitz- oder Pistolengriffen, benutzt werden. Die Arme dieser Handgriffe passen jedoch nicht zum Auslöseknopf der SWC.*



Bild: Jens Karlsson



Gewisse Zubehörteile in der Fototasche können dem Fotografen seine Arbeit oft erleichtern und ihm Möglichkeiten zu neuen Bildideen geben. Wir haben hier einige für die SWC/M besonders geeignete Zubehöre aus dem Hasselbladsystem ausgewählt.

Filter (1) sind mehr oder weniger selbstverständlich. Eine große Anzahl von Farbfiltern zur Verwendung mit S/W-Film und eine Serie schön abgestimmter Farbkorrekturfilter für Farbfilm stehen zur Wahl. Polfilter (2) sind für Farb- und S/W-Film gleich wertvoll, sie eliminieren Reflexe. Mehrfachprismen (3) erlauben lustige Wirkungen. Gegenlichtblenden (4) sollten immer dabei sein. Die Professionalblende schirmt mit ihrem Balgen

wirksam jedes Streulicht ab und gibt durch den Halter für Gelatinefilter Möglichkeit zum Wegfiltrieren von Leuchtstoffröhrenlicht. Der Planfilmschneider (5) ermöglicht das schnelle Zerschneiden von Planfilm zur Verwendung in der Planfilmkassette oder dem Planfilmadapter (6). Ein Fokussiergriff (7) erleichtert die Entfernungseinstellung. Bei der Arbeit mit Stativ empfiehlt sich die Verwendung der Stativkupplung (8). Der starre Lichtschacht (9) soll bei der Fokussierung auf der Mattscheibe benutzt werden. Magazine (10) wählt der Fotograf je nach Wunsch nach Filmlänge und Aufnahmeformat. Suchermasken (11) ergeben Bildbeschnitt im Sucher für die Formate 4×4 und 4,5×6 cm. Eine Bereitschaftstasche (12) schützt die Kamera. Die Hasselblad SWC wird ihres großen Bildwinkels wegen oft in einem Unterwassergehäuse (13)

benutzt. Hierbei dient ein Korrekturlinsensatz (14) der Berichtigung von unter Wasser entstehenden Brechungsfehlern. Den Tragriemen wählt der Fotograf (15), um die Kamera während der Arbeit bequem tragen zu können.



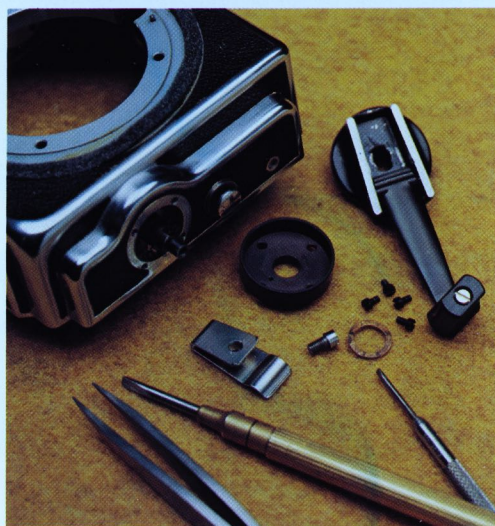
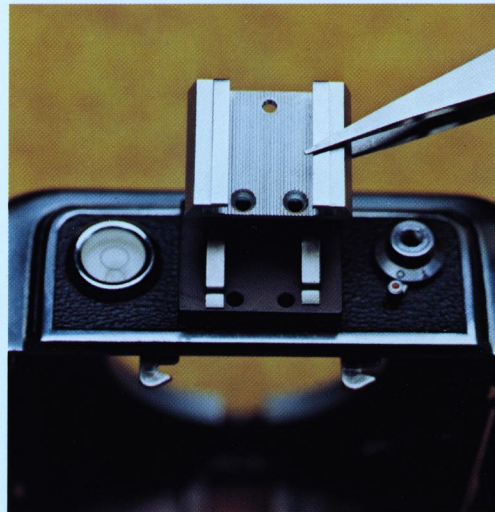
## Modifikation der SWC

Wenn im Hasselbladsystem eine Änderung vorgenommen wird, so erfolgt diese immer unter Berücksichtigung dessen, was früher war. So auch bei der Weiterentwicklung der SWC — wir haben demzufolge für unsere SWC-Kunden einen Umbausatz in Ordnung gestellt, der den Umbau der SWC in eine hochmodern SWC/M erlaubt.

Dieser Umbausatz enthält alle zur Abwandlung von Sucherbefestigung, Stativkupplungsplatte und Transportkurbel erforderlichen Einzelheiten.

Der Umbau erfordert jedoch erhebliche Eingriffe in die Mechanik der Kamera und muß aus diesem Grund von einer autorisierten Hasselblad Kundendienstwerkstatt vorgenommen werden. U.a. ist erforderlich, daß die Kamera auseinandergenommen und das Objektiv entfernt wird. Nach dem Einbau des Umbausatzes ist eine mechanische Einstellung erforderlich, die ausschließlich von einem hierzu ausgebildeten Techniker vorgenommen werden kann.

Warum nicht den regelmäßigen Kundendienst für Ihre Kamera mit einem Umbau in eine SWC/M kombinieren?



**H A S S E L B L A D<sup>®</sup>**

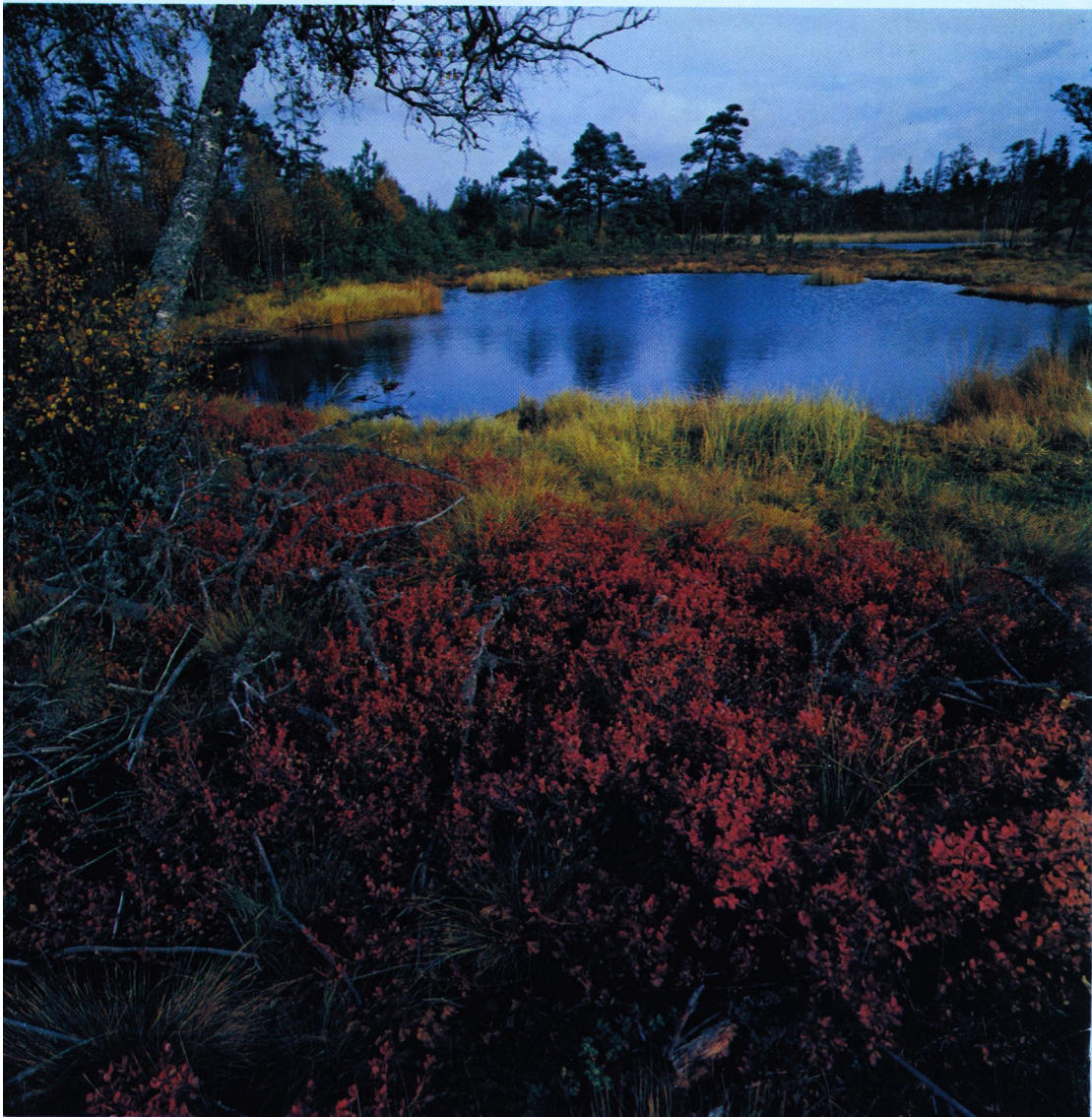


Bild: Tore Hagman

**VICTOR HASSELBLAD AKTIEBOLAG**

**Box 220, S-40123 Göteborg 1 Schweden**

Gedruckt in Schweden Bergendahls, Göteborg 9019 T 30 21980