download unter www.biologiezentrum.at

Das Entwickeln von mikrophotographischen Aufnahmen mit einem Tageslicht-Entwicklungsgerät

Von ALEXANDER FINDEIS
Optische Werke C. Reichert A. G., Wien

Mit 4 Abbildungen

In der mikrophotographischen Praxis ist die Entwicklung der Aufnahmen auf kürzestem Wege anzustreben. Das im folgenden beschriebene Entwicklungsgerät für Platten und Planfilme bis zum Format 9 × 12 cm ermöglicht die sofortige und zielsichere Ausarbeitung der Negative ohne Dunkelraum. Beim Arbeiten wird die Berührung mit den Bädern vermieden. Das Gerät kann wegen der sauberen Arbeitsweise und des geringen Raumbedarfes in unmittelbarer Nähe des Mikroskops zur Aufstellung gelangen. Die ständige Betriebsbereitschaft, die leichte Handhabung und die Möglichkeit, stets die gleichen Resultate zu erhalten, machen es zu einem wertvollen Helfer in der Mikrophotographie. Das Tageslicht-Entwicklungsgerät wurde von der Firma L. PANI, Wien, auf Grund einer Anregung von J. BERG konstruiert.

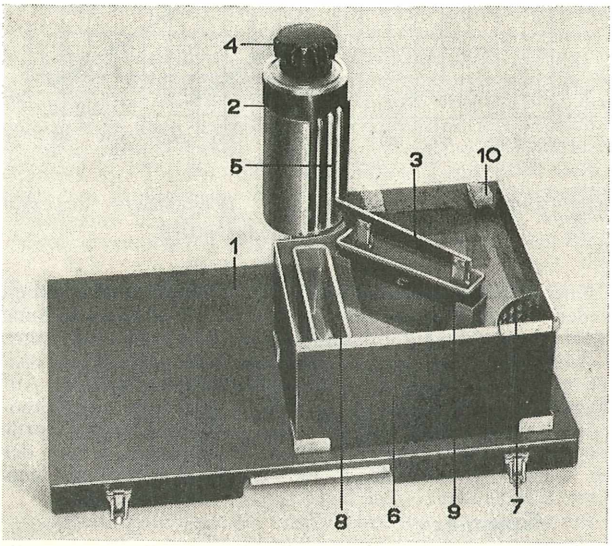

Abb 1 zeigt das Tageslicht-Entwicklungsgerät im geöffneten Zustand.

1 Grundplatte mit Gummibelag
2 Säule
3 Platten- oder Filmhalter
4 Drehknopf
5 Sperrzapfen
6 Wasserbehälter
7 Eiskorb
8 Entwicklertank für
9 Fixiertank für 250 ccm
10 Abtropfvorrichtung

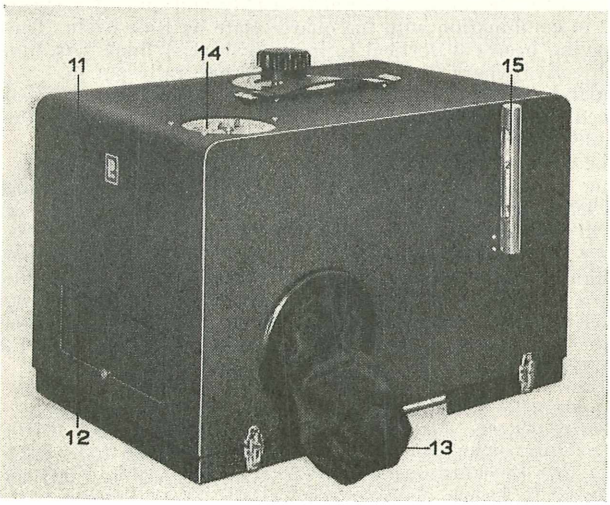

Abb. 2 zeigt die Gesamtansicht des Gerätes.

11 Lichtdichtes Apparatgehäuse
12 Öffnung zum Einlegen von Kassetten und Negativmaterial
13 Arm-Lichtschleuse
14 Signaluhr
15 Thermometer

Der freie Raum der Grundplatte 1 dient zum Laden der Kassetten und zum Einlegen des belichteten Negativmaterials in den Halter 3. Diese Manipulationen werden durch die Öffnung 12 und die Armlichtschleuse 13 ermöglicht. Eine gleiche Lichtschleuse befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite. Mit dem Drehknopf 4, der in der Säule 2 gelagert ist, wird der Halter durch Sperrzapfen 5 zwangsläufig in den Entwicklertank 8 eingetaucht, die Signaluhr 16 auf die Zeitdauer der Entwicklung, das sind normalerweise 3—5 Minuten, eingestellt. Der Drehknopf ist in seiner unteren Stellung in der Säule federnd gelagert, wodurch ein Bewegen der Platte in den Bädern ermöglicht wird. Nach der Entwicklung wird der Drehknopf gehoben und in der nächsten Schaltstellung zur Zwischenwässerung in den Wasserbehälter 6 wieder gesenkt. Beim weiteren Schaltvorgang taucht das entwickelte Negativ in den Fixiertank 9 ein und verbleibt dort bis zum Ablauf der vorher eingegestellten Fixierzeit. Nach neuerlicher kurzer Zwischenwässerung und Weiterbewegen des Drehknopfs erreicht der Halter die Abtropfvorrichtung 10 durch eine Anschlagstellung.

Damit ist der Entwicklungsprozeß beendet und das Negativ kann durch eine Öffnung aus dem Gerät entnommen werden. Das Wässern erfolgt in einem Wässerungstrog in üblicher Weise.

Der Wasserbehälter hat ein Fassungsvermögen von fast 4 Liter und trägt durch sein großes Volumen weitgehend zur Konstanthaltung der Bädertemperatur bei. Bei niedriger Raumtemperatur kann durch Zugießen von Warmwasser, bei höherer durch Einfüllen von Eisstücken in den Eiskorb 7 die Arbeitstemperatur von 18° C eingehalten werden. Das Thermometer 17 zeigt die Temperatur der Bäder an.

Die in den Abb. 3 und 4 dargestellten mikrophotographischen Aufnahmen wurden mit dem Tageslicht-Entwicklungsgerät in der beschriebenen Weise durchgeführt.

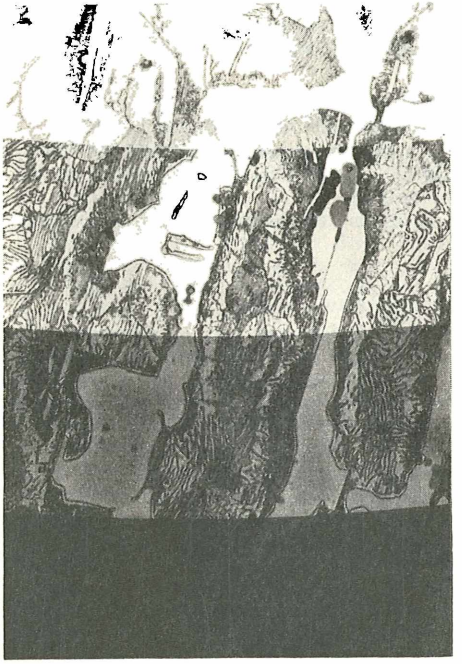

Abb. 3.

Abb. 4.

Abb. 3 zeigt eine vierteilige Probeaufnahme.

Die Streifen wurden nach einer Belichtung der ganzen Platte von 5 Sekunden durch stufenweises Einschieben des Kassettenschiebers zusätzlich mit je 5, 10 und 20 Sekunden belichtet. Es ergaben sich somit in den einzelnen Bereichen die Gesamtzeiten von 5, 10, 20 und 40 Sekunden. Als richtige Belichtungszeit kann die Zeit von 20 Sekunden gelten.

Abb. 4 zeigt die Aufnahme mit 20 Sekunden Belichtungszeit.

(Mikrophoto von Gußstahl, Abbildungsmaßstab 500 : 1, Ilford-Selochromplatte 9 × 12. Die Aufnahmen wurden mit einem Universal-Kamera-Mikroskop der Optischen Werke C. Reichert, Wien, hergestellt.)

Zusammenfassung

Es wird ein neues, transportables Gerät für die Entwicklung von Platten oder Planfilmen bis Format 9×12 cm bei Tageslicht, unter besonderer Berücksichtigung der Erfordernisse für die Mikrophotographie beschrieben. Die prägnantesten Merkmale sind die einfache und zeitsparende Handhabung, die saubere Arbeitsweise, verbunden mit einer optimalen Leistung.

Summary

A new transportable outfit for daylight development of plates and cutfilms up to 9×12 cm is described. In this special device particular emphasis is put on specific requirements of photomicrography. Simple and time-saving manipulation combined with an optimum of result emphasis are the special features of this really very practical outfit.

REFERATE

Sammelreferat

Report on the Annual Meeting of the Electron Microscope Society of America

By HENRY H. HAUSNER, New York, N.Y.

The annual meeting of the Electron Microscope Society of America, which took place in Detroit on September 14—16, 1950, attracted more than 250 microscopists from the United States, Canada and other countries. The members and guests were welcomed by Dr. R. W. G. Wykoff, President of the Society. Forty-six papers of the following groups were presented in five sessions:

(1) Instrumentation; (3) Biology;
(2) Electron metallography; (4) Microtomy and miscellaneous papers.

In addition to the American authors, there were two guest speakers: Dr. P. LEPINE, of the Pasteur Institute in Paris, France, and Dr. W. T. ASTBURY, Chairman of the British Electron Microscopy Group in Leeds, England.

The following review concerns the eleven papers on instrumentation, which are of great general interest.

REISNER John H. and DORNFELD Edmund G., A Small Electron Microscope. Radio Corporation of America, Camden, New Jersey.

A new electron microscope of greatly simplified design has been constructed. The instrument has a resolution of 100 A, yet is small enough to be mounted on a desk or laboratory table. Magnetic lenses are energised by permanent magnets. An accelerating voltage of 50 kv is varied over a narrow range to provide means of focus. Images may be photographed on 2×2 plates. Plates may be changed in a minute, and specimens in fifteen seconds. Direct magnifications of 1500, 3000, and 6000 are possible depending on pole pieces used. Photographic images may be enlarged up to ten times. The instrument is free of x-radiation and completely interlocked and provided with shorting devices for protection from high voltage.

COLUMBE M. J., A New Type of Shadow Microscopy. General Engineering and Consulting Laboratory, General Electric Co.

A simple method for viewing samples in an electron diffraction instrument is described. Magnification of the sample up to several hundred diameters has been obtained by placing a thin film between the electron source and the sample. The sample may then be evaluated in terms of electron transparency, particle dispersion, and crystal habit to locate the best area for taking diffraction patterns.

HAMM F. A., An Electron Microscope Photometer. General Aniline and Film Corp., Central Research Lab., Easton, Pa.

This paper describes an electronic device for measuring the intensity of the focused electron beam as it passes through the final viewing chamber of the RCA electron microscope Model EMU. A portion of the electron rays serving to form the final image is collected on a metal probe; the electrons are passed to ground through a high resistor. The voltage developed across this dropping resistor is measured and is a direct measure of the intensity of the focused electron current. The uses for this photometer are as follows:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mikroskopie - Zentralblatt für Mikroskopische Forschung und Methodik

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Findeis Alexander

Artikel/Article: Das Entwickeln von mikrophotographischen Aufnahmen mit einem Tageslicht-Entwicklungsgerät. 296-298