© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Moll, J. W., Das Mikrotom Reinhold-Giltay. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie. Bd. IX. 1892. p. 445—465. Mit 3 Holzschnitten.)

Verf. beschreibt zunächst ein auf seine Veranlassung construirtes Mikrotom, das in seiner Construction von den bisher üblichen in verschiedenen Punkten abweicht. Da es aber diesen gegenüber seiner complicirten Construction entsprechende Vortheile nicht zu bieten scheint, sei bezüglich dieser Beschreibung auf das Original verwiesen.

Eine eingehendere Besprechung scheinen dem Ref. dagegen die im zweiten Abschnitt enthaltenen Angaben über die Vorbereitung der Messer zur Anfertigung dünner Paraffinschnitte zu verdienen. Hiernach lassen sich die als Schleifmittel verwandten Stoffe in zwei Kategorien bringen, die Verf. als „scharfe" und „polirende" einander gegenüberstellt.

Als Typus der scharfen Mittel bezeichnet er den Schmirgel. Ein mit demselben abgezogenes Messer hat mattgraue Schleifflächen, die Schneide zeigt unter dem Mikroskop sehr scharfe feine Zähne. Will man mit Hilfe desselben auf dem Mikrotom Serienschnitte von Paraffinmaterial anfertigen, so zerreisst das Schnittband häufig der Länge nach, so dass man nicht ein zusammenhängendes Band, sondern einige schmale Streifen bekommt. Ausserdem wird bei der Rückbewegung der Schnitt wieder von dem Messer abgehoben, so dass kein Schnittband zu Stande kommt.

Als Typus der polirenden Schleifpulver bezeichnet Verf. den „Wiener Kalk". Das Messer zeigt hier spiegelnde Schleifflächen und unter dem Mikroskop eine Schneide, die eine gerade Linie bildet, fast ohne Zähne. Ein Reissen des Bandes hat man mit einem solchen Messer unter keinen Umständen zu befürchten und ebenso wenig die Erscheinung, dass die Schnitte durch das Object zurückgezogen werden. Sind die Schnitte aber dünner als 5 μ, so werden sie stets in der Richtung der Länge des Bandes mehr oder weniger stark zusammengepresst. Es kann dies soweit gehen, dass jeder einzelne Schnitt nur ein Viertel oder weniger von der Länge des benutzten Paraffinblockes besitzt.

Um nun auch von feinen Schnitten tadellose Serien zu erhalten, suchte Verf. nach einem Schleifpulver, das ein vermittelndes Glied zwischen den beiden obengenannten Typen bildet und fand auch in der That drei verschiedene Pulver, die den gestellten Anforderungen vollkommen genügten.

Um das erstere zu erhalten, erhitzt Verf. eine Lösung von 52 g Ammoniumoxalat in ca. 1 Liter Wasser in einer Porzellanschale zum Sieden, giesst dann eine zuvor filtrirte Lösung von 100 g Eisenvitriol in ca. 150 g Wasser hinzu und erhitzt noch einen Augenblick weiter. Er lässt dann 24 Stunden ruhig stehen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und reinigt darauf durch Decantiren den gebildeten Niederschlag von oxalsaurem Eisen, bis eine mit etwas Salzsäure versetzte 5%ige Lösung von Baryumchlorid in dem Waschwasser keinen Niederschlag mehr erzeugt. Der Niederschlag wird sodann abfiltrirt, getrocknet und in einer flachen Porzellanschale geglüht. Es ist hierbei die Flamme auszulöschen, sobald sich ein Theil der Masse geschwärzt hat; es wird dann das Pulver von selbst weiter glühen. Das so erhaltene Eisenoxyd zeigt noch vollkommen die Krystallformen des oxalsauren Eisens, fällt aber durch Reibung sehr leicht zu einem äusserst feinen Pulver auseinander, und es wird dabei die graubraune Farbe der Masse in eine hell-roth-braune umgewandelt. Gerade während dieses Auseinanderfallens soll das Pulver den günstigen Effect ausüben; hat es einmal die rothe Farbe angenommen, so hat es dagegen seine schärfende Kraft verloren und wirkt nur noch mehr oder weniger polirend wie Wiener Kalk.

Das zweite Schleifmittel wird erhalten, indem man eine Portion des Mohr'schen Salzes in einem hessischen Tiegel mit Deckel zwischen Kohlen in einem Kamin so lange erhitzt, bis keine Dämpfe mehr entweichen. Die so erhaltene braune Masse wird mit Wasser feingerieben, auf dem Filter etwas ausgewaschen und schliesslich getrocknet.

An dritter Stelle empfiehlt Verf. schliesslich ein als Diamantine No. 1 bezeichnetes Schleifmittel von unbekannter Zusammensetzung.

Alle drei Mittel werden nach vorherigem Schleifen des Messers mit Wiener Kalk angewandt. Als Schleiffläche dient Spiegelglas. Vor der Anwendung von Streichriemen wird dagegen, sobald es sich um Paraffinschnitte handelt, gewarnt, während dieselben eine für Celloidinschnitte sehr geeignete Schneide liefern sollen.

Zimmermann (Tübingen).

Ambronn, H., Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Brechungsexponenten anisotroper mikroskopischer Objecte. (Berichte der mathematisch-physischen Classe der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Februar 1893. 3 pp.)

Verf. hat die von Exner zur Bestimmung der Brechungsexponenten mikroskopischer Objecte angewandte Methode dadurch auch für anisotrope Körper verwendbar gemacht, dass er unter dem Objecte ein Nicol'sches Prisma anbrachte und die Polarisationsebene desselben zunächst mit der einen und dann mit der anderen Elasticitätsachse des zu untersuchenden Objectes parallel stellte. In dieser Weise ermittelte Verf. verschiedene Flüssigkeiten, deren Brechungsindices zwischen den beiden gesuchten des anisotropen Objectes lagen. In derartigen Flüssigkeiten wird das Object bei successiver Parallelstellung der Polarisationsebene das eine Mal dichter, das andere Mal weniger dicht erscheinen als das umgebende Medium; in einer gewissen mittleren Stellung wird es aber verschwinden. Hat man nun diese Stellung für zwei verschiedene Flüssigkeiten genau gemessen, so lassen sich aus den Brechungs-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

indices der Flüssigkeiten die gesuchten Brechungsindices berechnen. Allerdings gelten diese Berechnungen nur für sehr dünne Objecte.

Die zur Erprobung der Methode ausgeführten Bestimmungen zeigten nun zwar noch in der zweiten Decimale nicht unerhebliche Schwankungen; doch hofft Verf. durch entsprechende Aenderung der Winkelmessung eine grössere Genauigkeit zn erreichen.

Zimmermann (Tübingen).

Lignier, O., De l'emploi de la vésuvine dans l'étude des végétaux fossiles. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. Sér. IV. Vol. VI. 1892. p. 9–10.)

Verf. gibt an, dass man zarte Schnitte von fossilen Pflanzentheilen, namentlich verkieselten, durch Färbung besser sichtbar machen kann. Er bringt zu diesem Zwecke die zuvor mit Chloroform von allem Schmutz befreiten Schnitte in eine ziemlich concentrirte alkoholische Lösung von Vesuvin, in der er sie 24 Stunden belässt, wäscht dann mit absolutem Alkohol kräftig aus und schliesst darauf direct in Canadabalsam ein. Bei den so behandelten Schnitten trat namentlich der Holztheil der Gefässbündel schön hervor.

Zimmermann (Tübingen).

Born, G., Ein neuer Schnittstrecker. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. X. 1893. p. 157.)

Cori, C. J., Das Objecttischaquarium. (l. c. p. 148.)

Koch, A., Ueber eine Wärmeregulirvorrichtung für Brutöfen und Paraffineinbettungsapparate bei beliebigem Heizmaterial. (l. c. p. 161.)

Koehler, R., Application de la photographie aux sciences naturelles. 8⁰. 200 pp. av. fig. Paris (Gauthiers-Villars et fils) 1893. Fr. 2.50.

Nelson, E. M., New student's microscope. (Journal of the Royal Microscopical Society of London. 1893. Part II. p. 236.)

— —, Note on Watson's Edinburgh student's microscope. (l. c. Part I. p. 95.)

— —, An improved form of Dr. Edinger's apparatus for drawing objects under low powers. (l. c. p. 101.)

Reinsch, A., Ueber die Entnahme von Wasserproben behufs bakteriologischer Untersuchung bei den Sandfiltern älterer Construction. Mit 2 Abbildungen. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIV. 1893. No. 9. p. 278—281.)

Uschinsky, Ueber eine eiweissfreie Nährlösung für pathogene Bakterien nebst einigen Bemerkungen über Tetanusgift. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIV. 1893. No. 10. p. 316—319.)

Wiesner, J., Mikroskop zur Bestimmung des Längenwachsthums der Pflanzenorgane und überhaupt zur mikroskopischen Messung von Höhenunterschieden. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. X. 1893. p. 145.)

Zimmermann, A., Ueber Dr. M. Küster's Mikroskopir-Object-Hohlkugeln. (l. c. p. 164.)

Botanische Gärten und Institute.

Dean, Bashford, Notes on the marine biological laboratories of Europe. (The American Naturalist. XXVII. 1893. p. 697. Ill.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Zimmermann O.E.R.

Artikel/Article: Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 16-18