

Völlig abzulehnen ist meines Erachtens die Paraffineinbettung. Wer einmal vom gleichen formfixierten Stück, etwa einer Drüse, einen ungefärbten Gefrierschnitt in Wasser eingeschlossen vergleicht mit einem ebensolchen Paraffinschnitt, wird sich davon überzeugen, welche Zerstörungen diese Einbettung macht. Möglicherweise bietet das native Präparat verbunden mit einer zweckmäßigen Isolierungs- und Trocknungstechnik eine Basis, die zumindest den Ausgang für weitere technische Studien bilden kann.

Zusammenfassung

Für histo- und zytologische Forschungen mit dem Elektronenmikroskop genügt es nicht, einfach die Schnittdicke möglichst herabzusetzen. Die Tatsache, daß Fixierung und Einbettung schwere Artefakte machen, ist um so mehr zu berücksichtigen, je höher die Auflösung des Mikroskops ist. Es wird nötig sein, neue Wege einer schonenden Präparation zu suchen.

Summary

For histologic and cytologic research with the Electron Microscope, it is not sufficient to diminish the thickness of the sections. The higher the microscopes magnification and resolving power, the more the fact that fixing and embedding causes severe artefacts should be taken into account. It is therefore necessary to seek less destructive preparations in new ways.

Literatur

Boerner-Patzelt D., Z. mikroskop.-anat. Forsch. **18** (1929). — *Baud A.*, Bull. d'Hist. appl. et de techn. mikroskop. **27** (1950). Hier weitere Literatur. — *Brettschneider L. H.*, Mikroskopie **5** (1950). — *Draper M. H.* und *Hodge A. J.*, The Austral. J. exper. Biol. and Med. Science **27** (1949). — *Fischer A.*, Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena 1899. — *Jung F.*, Klin. Wsch. **24/25** (1947). — *Marton L.*, Bull. Akad. r. Belg. Sc. **20** (1934); **21** (1935). — *Pischinger A.*, Zelforsch. mikroskop. Anat. **26** (1937); Z. mikroskop.-anat.Forsch. **52** (1942); Wr. klin. Wschr. **57** (1944). — *Ries E.*, Grundriß der Histophysiologie. Leipzig 1938. — *Weber H. H.*, Naturwiss. **27** (1939). — *Wolpers C.*, Naturwiss. **29** (1946); Klin. Wschr. **26** (1948). — *Zeiger K.*, Z. Zelforsch. mikrosk. Anat. **22** (1935); Physikalisch-chemische Grundlagen der histologischen Methodik. Dresden und Leipzig 1938; Z. Zelforsch. mikrosk. Anat. **34** (1949).

(Aus dem Anatomischen Institut der Universität Kiel. Direktor: Prof. Dr. med. W. Bargmann)

Die elektive Darstellung einer marklosen diencephalen Bahn

Von WILHELM BARGMANN

Mit 6 Abbildungen

Über den Verlauf zentraler vegetativer markloser Fasersysteme lassen sich bekanntlich nur schwer klare Aussagen gewinnen, da wir über eine der Markscheidenmethode bezüglich der Zuverlässigkeit gleichwertige Methode für die Darstellung markloser Fasern nicht verfügen. Daher dürfte die Mitteilung von einigem Interesse sein, daß es möglich ist, bei sämtlichen Klassen der Wirbeltiere wenigstens ein bestimmtes Fasersystem mit Hilfe einer Färbemethode elektiv hervortreten zu lassen.

Besonders die Untersuchungen von SCHARRER und seinen Mitarbeitern haben gezeigt, daß sich in den Ganglienzellen des Nucleus supraopticus und paraventricularis der Säuger und Reptilien und des diesen Kernen homologen Nucleus praectopticus der Amphibien und Fische sekretorische Prozesse abspielen. In ausgedehnten Untersuchungen haben wir feststellen können, daß die im Zytoplasma der Nervenzellen anscheinend auf Kosten der Nisslsubstanz entstehenden granulären Sekretionsprodukte sich mit der von GOMORI (1941) für andere Zwecke angegebenen Chromhaematoxylin-Phloxin-Methode elektiv tingieren lassen (Abb. 1 und 2). Die Lokalisation der Gomori-positiven Granula beschränkt sich nun nicht auf die Leiber der Ganglienzellen, vielmehr verteilt sich die Gomori-positive Substanz über die gesamte Länge der vom Nucleus paraventricularis und supraopticus bzw. praectopticus ausgehenden marklosen Axone (Abb. 3—6). Die Nervenzellausläufer enthalten teils feine Granula in gleichmäßiger Verteilung, meistens aber in Knotenbildungen verschiedensten Kalibers, so daß das eigenartige Bild von Perlschnurfasern (Abb. 4) resultiert. Diese Fasern lassen sich in schütterem Verband (Abb. 5) eindeutig vom Nucleus paraventricularis zum Nucleus supraopticus verfolgen. Von hier aus ziehen die mit Sekretörnchen beladenen Axone der Ganglienzellen des Nucleus supraopticus zum Hypophysenstiel (Abb. 6) — in dem

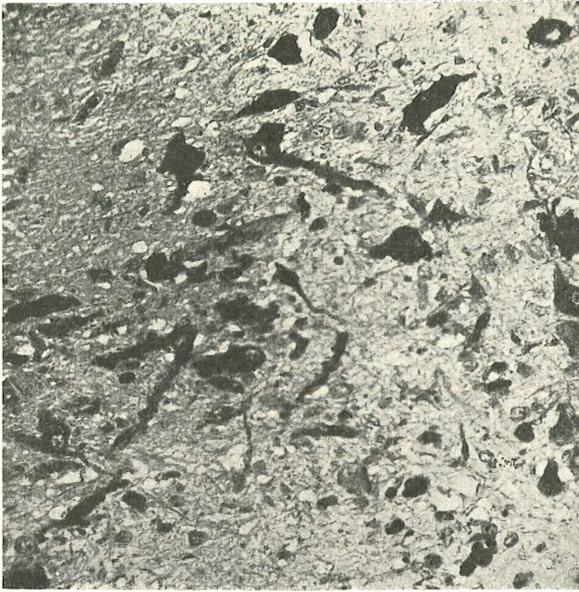


Abb. 1. Ausschnitt aus dem Nucleus supraopticus des Hundes (Gomori's Chromhämatoxylin Phloxin-Färbung). Dunkelfärbung der sekretgefüllten Ganglienzellen und ihrer Fortsätze (Panphot Objektiv A, Okular 5X).

Abb. 2. Der Nucleus praeropticus der Schleie tritt auf Grund der tief dunkelblauen Darstellung der Ganglienzellen schon bei schwacher Vergrößerung scharf hervor (Apochromat 10:1, Okular 5X).

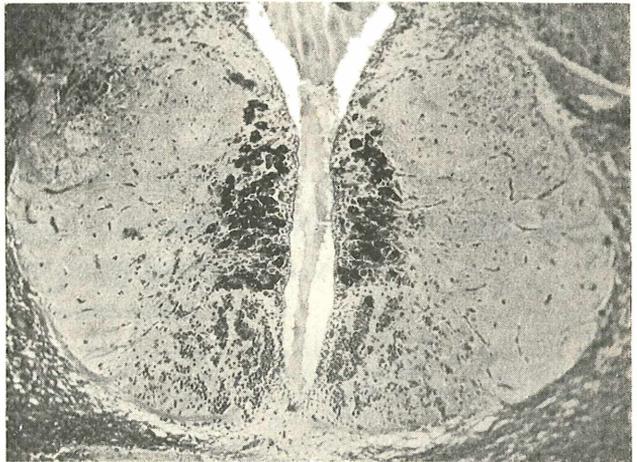
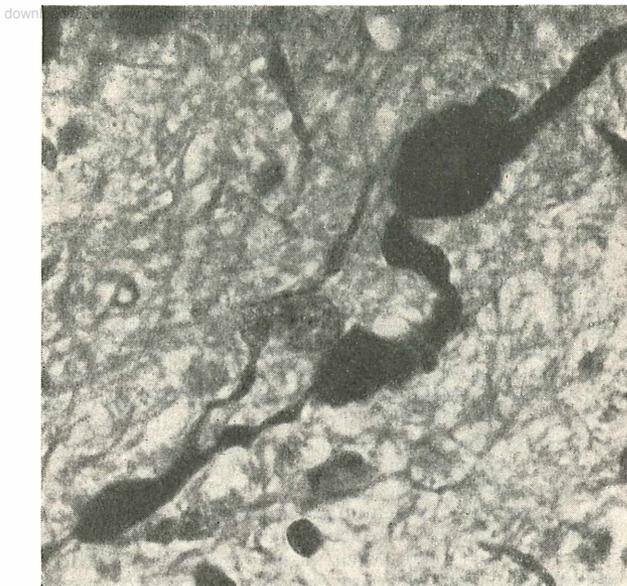


Abb. 3. Sekretführender Nervenzellfortsatz von Ganglienzelle aus dem Nucleus supraopticus des Hundes, Nähe des Kernes (Ölimmersion 1/12" Okular 7X).



Abb. 4. Sekretführende sich gabelnde Nervenfasern („Perlschnurfaser“) aus der Übergangszone zum Hypophysenstiel (Hund, Gomori-Färbung, Öl-immersion 1/12" Okular 10X).



man sie als dichte blauschwarze Strähne schon mit schwacher Vergrößerung erkennt —, um in die Neurohypophyse einzutreten. Hier brechen sie in ein dichtes, durch die blaue Gomori-Substanz markiertes Geflecht auf, das sich in der unmittelbaren Umgebung der Blutgefäße verdichtet. In gleicher Weise gelingt die Sichtbarmachung der vom Nucleus praeropticus niederer Wirbeltiere zur Hypophyse ziehenden marklosen Fasern.

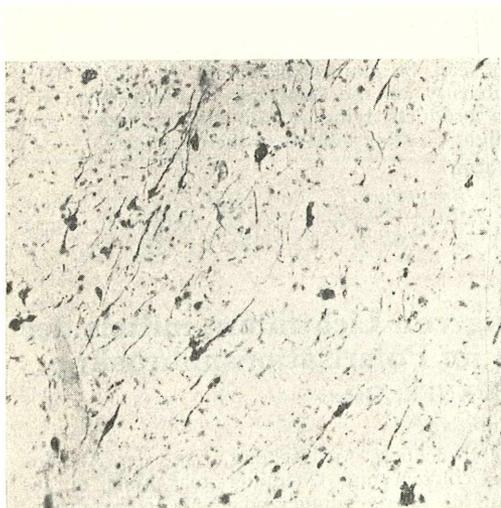


Abb. 5.

Abb. 5. Sekretführende Fasern aus dem Nucleus paraventricularis des Hundes (Gomori-Färbung, Apochromat 20:1, Okular 7X).

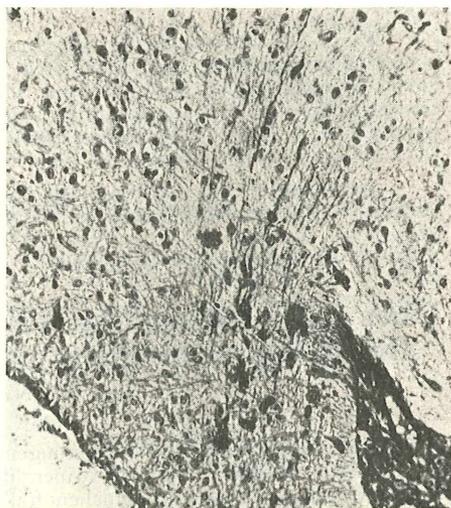


Abb. 6.

Abb. 6. Aus dem Nucleus supraopticus (Hund) in den Hypophysenstiel einstrahlende sekretführende Fasern (schwarz). Die klumpigen Gebilde stellen Herring-Körper dar (Apochromat 20:1, Okular 5X).

Da die Färbvorschrift GOMORIS nicht überall zugänglich ist, sie im folgenden mitgeteilt:

Fixation BOUIN oder SUSA.

1. Alkoholreihe.
2. Vorbehandlung in Bouinscher Lösung mit 3—4 g Chromalaun pro 100 ccm, 12 bis 24 Stunden bei 37° C.
3. Fließend wässern, bis zum Verschwinden der Gelbfärbung der Schnitte.
4. Oxydation der Schnitte für 2—3 Minuten in folgender Lösung: 1 Teil KMnO_4 (2,5%), 1 Teil H_2SO_4 (5%), 6—8 Teile Aqua destillata.
5. Abspülen in Aqua destillata.
6. Bleichen in Natriumbisulfit oder Oxalsäure (1—3%).
7. Fließend wässern, 5 Minuten.
8. 10 Minuten Färben: 50 ccm wäbriges Haematoxylin (1%), 50 ccm Chromalaunlösung (3%), 2 ccm Kaliumbichromat (5%), 1 ccm H_2SO_4 (5%). Die Mischung ist nach 48 Stunden reif, mehrere Wochen haltbar (Eisschrank). Vor Gebrauch filtrieren.
9. $\frac{1}{2}$ Minute differenzieren in HCl-Alkohol (0,5%).
10. 2—3 Minuten fließend wässern.
11. 2—3 Minuten Gegenfärbung in wäbriger Phloxinlösung (0,5%).
12. 1—2 Minuten Phosphorwolframsäure (5%).
13. 5 Minuten fließend wässern.
14. In 90%igem Alkohol differenzieren.
15. Alkoholreihe usw.

Über die Ausdeutung der mit der Chromhaematoxylin-Phloxin-Methode erhobenen Befunde berichten die Arbeiten von BARGMANN (1949), BARGMANN und HILD (1949) sowie HILD (1950). Nach unseren an SCHARRERS Untersuchungen anschließenden Vorstellungen spielt sich im Tractus supraoptico-hypophyseus bzw. praectico-hypophyseus ein Sekrettransport zum Hinterlappen ab, der möglicherweise im Dienste der Regulation des Wasser- und Salzhaushaltes steht.

Zusammenfassung

Die Nervenzellen des Nucleus praecticus und des Nucleus supraopticus und paraventricularis mit ihren marklosen Axionen können mit der von GOMORI angegebenen Chrom-Haematoxylin-Phloxin-Methode gefärbt werden. Die Färbung bringt zarte granuläre Sekretionsprodukte zur Ansicht, die in den Ganglienzellen und ihren Fortsätzen liegen und auch an ihrer Oberfläche in Erscheinung treten können.

Summary

The nerve cells of the praectic nucleus of the nucleus supraopticus and paraventricularis including their non-medullated axons, can be stained electively by GOMORI'S Chrom-Haematoxylin-Phloxin-Technic. The intensity of the straining is founded on the representation of delicate, granular secretion products lying with n the cellbodies and neuroplasm of the cellular processes, which might possibly adhere to their surface.

Literatur

Bargmann W., Z. Zellforsch. **34** (1949). — Bargmann W. und Hild W. Acta anat. **8** (1949). — Bargmann W., Hild W. Ortman R. und Schiebler Th. H., Acta neuroveg. **1** (1950). — Gomori, Amer. J. Path. **17** (1941). — Hild W. Z. Zellforsch. **35** (1950). — Scharrer E., Literatur bei Bargmann.

Über die behelfsmäßige Prüfung von Lichtfiltern mittels der Biot-Kleinschen Quarzplatte im Polarisationsmikroskop

Von HEINZ MEIXNER, Graz

Mit 1 Abbildung

Bei mineraloptischen Bestimmungen (Lichtbrechung, Auslöschung, Lage der Achsen-ebene, Achsenwinkel), wie sie Mineralogen, Geologen und Chemiker manchmal durchzuführen haben, ist man in manchen Fällen auf die Verwendung von monochromatischem Licht angewiesen. Geeignete Lichtquellen (Monochromator, Quecksilberdampflampe mit Filterlösungen, Natriumdampflampe usw.) stehen meist doch nur in gut ausgestatteten Fachinstituten zur Verfügung, so daß bei solchen Untersuchungen in Betrieben oder auch im Studierzimmer manches Mineralogen auf die weniger vollkommen wirkenden Lichtfilter (gefärbte Gläser, Gelatine oder Flüssigkeiten) zurückgegriffen werden muß. Wiederum im großen Institut, wo wenigstens ein gutes Taschenspektroskop mit Wellenlängenmeßteilung vorhanden ist, ist es einfach, solch ein Farbfilter auf Eignung, Vorhandensein eines verhältnismäßig engen Durchlässigkeitsbereiches und Schwerpunkt der

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): Bargmann Wilhelm

Artikel/Article: [Die elektive Darstellung einer marklosen diencephalen Bahn. 289-292](#)