

kriege waren zwar nicht sehr ermutigend, sind in der Friedenspraxis aber weit befriedigender, vielleicht weil es sich im Kriege mehr um Mischinfektionen mit anderen Anaerobiern gehandelt hat.

Kempf (Braunschweig).

### **Histologie und mikroskopische Technik.**

Schaffer, Karl: Über die Bedeutung der Hirnforschung. Betrachtungen anlässlich des 25jährigen Jubiläums der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Psychiatr.-neur. Wschr. 1936, 5—8.

Verf. wirft die Frage auf, in welcher Richtung die weitere Tätigkeit der Hirnforschungsinstitute sich in der Zukunft zu bewegen hat. Im Arbeitsprogramm des Institutes von Berlin-Buch sind die einzelnen Richtungen der Forschung bereits gegeben: Anatomie, Histologie, Psychologie, Physiologie, Pharmakologie, klinische Beobachtung, genetische Forschung, Instrumentenkunde, Photographie und Reproduktionstechnik. Im Budapestener Forschungsinstitut waren die Forschungen nach der Genese der Hortegaglia ergebnisreich, ihre mesodermale Genese ließ sich erweisen. Ihre Entwicklung beginnt gleichzeitig mit dem Beginn der Vascularisation. Der histopathologischen Strukturanalyse ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir müssen zur Deutung der histopathologischen Reaktionsformen vorschreiten, d. h. das pathologische Geschehen, hinter dem die kausalen Bedingungen verborgen sind, aufklären. Der Endogenie und Exogenie entsprechen verschiedene Reaktionsbilder, die zu analysieren sind. Als Beispiel einer Analyse charakterisiert Verf. die Veränderungen der Pyramidenbahn bei exogener und endogener Erkrankung. Es bestehen wesentliche strukturelle Unterschiede zwischen beiden Erkrankungsformen, die exogene Form ist eine typologisch gemischte, die endogene Form eine rein neuroektodermale Affektion. Bei der Schizophrenie ergibt die Analyse einen rein neuronal elektiven Prozeß, der ausschließlich endogen-familiär bedingt ist. Bei der Pickschen Krankheit treffen wir die gleichen strukturanalytisch wichtigen Momente wie bei der Schizophrenie an. Eine weitere Aufgabe stellt das Studium von Gehirnen der Hoch- bzw. Höchstbegabten dar, ein Gebiet, auf dem Verf. bereits zu wesentlichen Ergebnissen gekommen ist. Henneberg.

Eckstein, A.: Untersuchungen über die Angioarchitektonik des Gehirns im frühen Kindesalter. (Zugleich ein Beitrag zur färberischen Darstellung der Angioarchitektonik des Gehirns.) (Akad. Kinderklin., Düsseldorf.) Z. Neur. 154, 298—313 (1935).

Die Darstellung des Gefäßnetzes mit der gewöhnlichen färberischen Methode gelingt nur sehr unvollkommen. Die Weigert-Pahlsche Methode färbt das Blut und läßt das Gefäßnetz dadurch in Schnitten aus dem Gehirn von Frühgeborenen und Embryonen sehr deutlich hervortreten. Verf. hat sich bei seinen Untersuchungen über die Angioarchitektonik des Hirnes der genannten Methode bedient, er hat des weitern auch Hirne von Neugeborenen vor der Verarbeitung mit Citratblut durch die Carotis communis injiziert. Verf. konnte an der Hand dieser Präparate die Befunde von Pfeifer vielfach bestätigen. Von Einzelheiten sei hervorgehoben: Die großen Venen der Pia spalten sich ziemlich unvermittelt in ein feines Maschenwerk auf, das von der Oberfläche in die Spalten eindringt. Schon bei Frühgeborenen finden sich Sammelvenen verschiedenster Art, so Monstervenen in der Regio subthalamica. Ihre Übergänge in die Meningealgefäße lassen sich ohne Schwierigkeiten verfolgen. An der Gehirnoberfläche lassen sich ferner feine korbähnliche venöse Gebilde feststellen, deren Verbindung mit den Meningealgefäßen sich nachweisen läßt. Die Methode ist brauchbar für die Beurteilung bestimmter Zustandsbilder. Man sieht z. B. eine von der Meninx stammende in ihren proximalen Teil stark kontrahierte, sich dann im Innern des Hirns erweiternde Arterie, ein funktionelles Zustandsbild, das beim Tode fixiert ist. Ein eigenartiges girlandenförmiges Gefäßbild, das im wesentlichen durch Capillaren bedingt ist, findet sich in Kerngebieten. Besonderheiten in der Anordnung des Gefäßnetzes im Bereich des Hypocampus konnte Verf. nicht nachweisen. Die von Pfeifer beschriebenen Knäuelbildungen fand Verf. an den verschiedensten Hirn-

stellen, er beschreibt ferner „Drosselgefäße“, die weitgehende Ähnlichkeit mit den Gefäßknäueln der Niere zeigen. Henneberg (Berlin).°

**Mora, Ignacio:** Zum anatomischen Studium des Coronarkreislaufs. (*Serv. de Cardiopatol., Acad. de Med. de México, México.*) Arch. lat.-amer. Cardiol. y Hemat. 5, 65 bis 88 (1935) [Spanisch].

Verf. bespricht zuerst die Ansichten von Banchi, Battro und Bosco, Crainicianu, Groß, Mouchet, Spalteholz, Whitten usw. über die Gefäßversorgung des Herzens, die für Myokardinfarkt und dergleichen von steigender Bedeutung geworden ist. Korrosionspräparate, Präparierung, Röntgenaufnahmen, Raumbilder nach vorhergehender Einspritzung schattengebender Massen sind die zur Klärung bisher angewandten Verfahren. Die Kranzgefäße entspringen unter 23 Fällen 20mal in Höhe des freien Randes der Semilunarklappen, 3mal ein wenig höher, nie tiefer. Der Hauptstamm des linken Gefäßes ist einige Millimeter bis zu 2 cm lang. Von ihm entsprang 17mal — also verhältnismäßig viel öfter, als es die anderen Untersucher angeben — zwischen den vorderen und hinteren Ästen ein ziemlich dicker Stamm für den Keith-Flackschen Knoten und verdrängte den öfter aus der rechten Coronaria kommenden Stamm. Am Beginn des vorderen Sulcus interventricularis teilte sich die linke Coronaria unter 23 Fällen 19mal in die linke Art. auriculo-ventricularis und die vordere Descendens. Die nach Bosco typische Dreiteilung beobachtete Verf. nur 4mal; sonst kam die linke Art. diagonalis stets aus dem linken absteigenden Teile der Art. descendens anterior. Diese letztere gibt Kollaterale zur rechten und linken Herzkammer ab. Etwas weiter unten findet sich die Mouchetsche Präventriculararterie, die sich durch ihre Stärke aus den übrigen Arterien hervorhebt und die Wand der linken Kammer versorgt. Die Art. desc. ant. endet an der Rückwand der Herzspitze, nachdem sie sie mit zwei Ästchen von 1 bis 2 cm Länge umzogen hat, die wiederum mit der Art. auriculo-ventricularis anastomosieren und die Ernährung des unteren Teiles der rechten Kammer vermitteln. Die hinteren Enden der Art. desc. ant. durchbohren die Wand und versorgen in einer Zahl von 6 oder mehr Zweigen  $\frac{2}{3}$  davon; die 1. zieht zum Conus arterialis, die 2. zum Hisschen Bündel. — Die linke Art. auric.-ventr. läuft dem Sulcus entlang und anastomosiert mit der rechten Coronaria. Nie zweigte sich von ihr eine Descendens posterior ab. Die inneren Äste versorgen die Auriculo-ventricularklappen, die oberen die Herzohren, nie den Keith-Flackschen Knoten; die unteren ziehen zu Seiten- und Vorderwand und Teilen der Hinterwand der linken Kammer. — Die rechte Coronaria, schwächer als die linke, wendet sich nach vorn rechts und nimmt den rechten Sulcus auriculo-ventricularis ein, etwas oberflächlicher als die linke, den rechten Rand bis zum Hassschen Kreuz umkreisend und mit der linken Auriculoventricularis anastomosierend. Hier entspringt erst die Art. descendens posterior, als häufigstes Vorkommen. Die absteigenden Kollateralen führen zum Herzohr, unter ihnen die rechte Praeauricularis zum Keith-Flackschen Knoten. Von den absteigenden Kollateralen, die Vorder- und Hinterwand der rechten Kammer umspülen, gehen die Arteria marginalis des rechten Randes, die Arteria diagonalis der rechten Kammer und die Arteria descendens posterior hervor, wobei letztere das hintere Drittel des Septum interventriculare ernährt, damit auch den Aschoff-Tawaraschen Knoten und den Stamm des Hisschen Bündels. Joh. Volkmann.°°

**Müller, Hans:** Die Bedingungen zur Ablagerung braunen Pigments im Herzmuskel. (*Path. Inst., Univ. Rostock.*) Virchows Arch. 295, 514—524 (1935).

Verf. untersuchte 100 Herzen aller Altersklassen auf Pigmentablagerung, angeregt durch den Befund von starker brauner Pigmentanhäufung bei einem 25jährigen Mann, der nach einem Verkehrsunfall zu Tod kam. Es wurde an 7 verschiedenen Stellen des Herzens Material zur mikroskopischen Untersuchung entnommen und davon jeweils 5 Kerne sowohl nahe dem Epikard wie nahe dem Endokard mit den dazugehörigen Pigmenthütcchen nach Länge und Breite genau gemessen, von jedem Herzen also 65 Kern- und doppelt soviel Pigmentzahlen. Die Muskulatur der Vorhöfe ist weniger pigmentiert als die der Kammern, der Papillarmuskel mehr als die Wand. Ebenso findet sich nahe dem Epikard mehr Pigment als am Endokard. Die Pigmentablagerung im Herzmuskel hängt mit einer Arbeitshypertrophie des Herzens zusammen und wird durch pathologische Einflüsse nicht direkt gestört. (Die Ergebnisse der Arbeit [Disser-tation] sind für die Beurteilung von fraglichen Herztodesfällen bedeutungsvoll.) *Walcher.*

**Burkhardt, Ludwig, und Walther Gerlach:** Histologische und spektralanalytische Untersuchung der exhumierten Organe eines Goldarbeiters bei Verdacht auf Edelmetallvergiftung. (*Physikal. Inst., Univ. München u. Path. Inst., Krankenh., München-Schwabing.*) Mschr. Unfallheilk. 43, 136—144 (1936).

Ein zur Zeit des Todes 58jähriger Goldarbeiter hatte 1930 nach Tonsillarabsceß

eine septische Pneumonie mit embolischen Nierenprozessen durchgemacht. Im Frühjahr und im Spätsommer 1934 war er noch 2mal mit Dyspepsie, Verstopfung, Leibschmerzen, Eosinophilie im Blut, Lebervergrößerung in Behandlung. Im November 1934 tritt unter den Zeichen der Leberinsuffizienz der Tod ein, der behandelnde Arzt nimmt Goldvergiftung an. 8 Monate später wird exhumiert und obduziert. Trotz vorgeschrittener Maceration der Organe konnte als letzte Todesursache eine Bronchopneumonie mikroskopisch festgestellt werden. Als Hauptbefund fanden sich Schrumpfnieren. Die spektralanalytische Untersuchung (Hochfrequenzfunken) stellte eine bemerkenswerte Anreicherung von Silber und ein geringes Vorkommen von Gold in den Lungen fest, im Dickdarm wurde reichlich Barium festgestellt. In sämtlichen übrigen Organen entsprach der Metallgehalt der Norm. Gutachtlich wurde die Möglichkeit einer krankhaften Einwirkung der vorgefundenen Metalle abgelehnt. Das Schrumpfnierenleiden wurde auf die frühere Sepsis bezogen. *Esser (Bonn).*

**Divry, P.: Les plaques séniles et la dégénérescence d'Alzheimer sont-elles des processus essentiels de la démence sénile?** (Sind senile Plaques und die Alzheimersche Fibrillenveränderung wesentliche Prozesse der Dementia senilis?) (*Clin. Psychiatr., Univ., Liège.*) *J. belge Neur.* **35**, 565—590 (1935).

An Hand von 35 untersuchten Fällen von seniler Demenz, über die einzeln berichtet wird, kommt Verf. zu dem Schluß, daß senile Plaques und Alzheimersche Fibrillenveränderung keine konstante Manifestation der senilen Demenz sind. In 27 Fällen waren Drüsen reichlich, in 5 mäßig, in 1 Fall waren solche nur in der Ammonshornformation nachweisbar, in 2 Fällen fehlten sie. Alzheimersche Fibrillenveränderungen wurden in 31 Fällen, in der Mehrzahl ausschließlich im Ammonshorn und Nucleus amygdalae festgestellt. Gegenüber dem normalen Senium stellt sich die s.D., unter dem Gesichtspunkt dieser Veränderung betrachtet, als eine einfache Steigerung dar. Eine Korrelation zwischen den klinischen Erscheinungsformen der s.D. und dem Vorkommen bzw. der Stärke von Drüsen und Fibrillenveränderungen findet sich ebenso wenig. *Gaupp (Kiel).*

**Bernabeo, Eugenio: Lesioni anatomiche ed alterazioni endocrine da adrenalina.** (Anatomische Läsionen und endokrine Veränderungen durch Adrenalin.) (*Istit. di Clin. Chir., Univ., Bologna.*) *Riv. Pat. sper.*, N. s. **4**, 121—143 (1935).

10 Meerschweinchen von gleichem Gewichte erhielten jeden 2. Tag 1 ccm einer Adrenalinlösung 1:1000 s.c., und zwar entweder 10 oder 30 Tage hindurch. Danach wurden die Tiere getötet und der gesamte endokrine Apparat einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen. Alle 5 Tage wurde überdies der Blutzucker, alle 10 Tage der Ca-Gehalt des Blutes in aus dem Herzen entnommenen Proben bestimmt. Wenn möglich, wurde die tägliche Glykosurie untersucht. Aus den sehr zahlreichen Einzelbefunden ist hervorzuheben eine durch die Adrenalininjektionen bedingte Hyperplasie der Epithelkörperchen, der Schilddrüse, des Inselapparates, der Hypophyse, der Spermaelemente des Hodens, der Lymphdrüsen und der Nebennieren. In der Niere fanden sich Anzeichen einer Glomerulonephritis, in der Leber Atrophie des Parenchyms. Ca-Gehalt und Zuckergehalt des Blutes, sowie die Zuckerausscheidung im Harn waren stets beträchtlich erhöht. 10 mikrophotographische Aufnahmen dienen als Belege. *A. Frölich (Wien).*

**Ishigami, Hiroshi: Über Bildung von Capillaren durch die Zellen des Endothels der Blutgefäße.** (*Anat. Inst., Univ. Nagoya.*) *Nagoya J. med. Sci.* **9**, 25—30 (1935).

Die Endothelzellen der Blutgefäße haben beim Wachstum in vitro die Fähigkeit, aus sich heraus ein vollständiges Capillarnetz zu bilden. Von großem Einfluß auf das Wachstum der Zellsprossen, in denen sich intraplasmatisch ein Gefäßlumen bildet, ist die Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens. Versuche über das Wachstum der Blutgefäße in vivo unter Verwendung der von Sandison, Clark u. a. angegebenen durchsichtigen Cuvette haben gezeigt, daß die Differenzierung der Capillaren zu kleinen Arterien und Venen in der Hauptsache von Umständen abhängig ist, die eine Unterbrechung oder eine Verlangsamung des Blutstromes bedingen. *F. Körner (Leipzig).*

**Wepler, Wilhelm:** Untersuchungen über den Gesamtsäuregehalt normaler und pathologischer großer Arterien. (*Path. Inst., Univ. Göttingen.*) Virchows Arch. **295**, 546—562 (1935).

1. Technik: Die mikroskopischen Schnitte werden auf einer Nickelplatte durch Bunsenbrenner erhitzt, und zwar in einem kleinen einfachen Veraschungssofen [Genaueres über die Technik im Original, sowie bei Hackmann, Virchows Arch. **290**, sowie Policard und Okkels, Abderhaldens Handb. Abt. 5, Teil II S. 1815 (1932)]. — 2. Die Schnittveraschung ist eine Hilfsmethode der Gewebeforschung, nicht der Zellforschung. In normalen Arterien erscheint die Asche in regelmäßigen Netzen in Media und Intima abgelagert, entsprechend den elastischen Lamellen und Muskelfasern. Die Mediaverkalkung besteht zum größten Teil aus Calciumcarbonat. Fett- und lipidhaltige Gefäßbezirke enthalten viel Natrium, vermutlich in Form von Natriumseifen. Verkalkungen dieser Gebiete zeigen anscheinend zunächst Kalkseifen, die später in anorganische Calciumsalze übergehen (zu erinnern ist hier an die postmortal entstehenden Kalkseifenknötchen im Endokard und in der Intima von Venen [Nippe, Vjschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge, 46 (1913)]). Walcher (Halle a. d. S.).

**Iwanow, I. I.:** Über die Wirkung der Monogaloidessigsäuren auf die Glykolyse und die Beweglichkeit der Spermatozoen. (*Abt. f. Biol. Chem., I. Med. Inst., Univ. Moskau.*) Fiziol. Ž. **18**, 950—953 u. dtsch. Zusammenfassung 953—954 (1935) [Russisch].

In größeren Versuchsreihen konnte gezeigt werden, daß die Fortbewegung der Spermatozoen von Säugetieren in Medien eine gewisse Zeitlang erhalten werden kann, welche HCN in die Zellatmung lähmenden Konzentrationen enthalten. Hieraus wird der Schluß gezogen, daß die von den Spermatozoen geleistete Arbeit nicht auf Kosten der Energie der Oxydationsprozesse, sondern wahrscheinlich der Spaltungsvorgänge zustande kommt. Da Monogaloidessigsäuren die Glykolyse völlig lähmen, wird die Möglichkeit einer dauernden Aufbewahrung der Spermatozoen in Medien diskutiert, die diese Säuren enthalten. In ihnen bleibt die Beweglichkeit der Spermatozoen dauernd erhalten. Die Glykolyse ist daher nur als ein Prozeß aufzufassen, der für die Ausführung der mechanischen Beweglichkeit der Samenzelle notwendig ist. E.-E. Barke (Frankfurt a. M.).

**Symeonidis, Alexander:** Neue Anwendungsmöglichkeiten der Gefrierschneidmethode mit Messertiefkühlung bei fixiertem Gewebe. (*Path. Inst., Univ. Bonn.*) Zbl. Path. **63**, 245—246 (1935).

Das von Schultz-Brauns angegebene Verfahren des Gefrierschneidens unfixierter Gewebe mit dem von ihm hergestellten Apparat (Gefriermikrotom mit Messer-Tiefkühler) ist nach den Erfahrungen des Verf. auch für die Verarbeitung fixierter Gewebe von großem Wert. Die Erhaltung der Schnitte auf dem tief gekühlten Messer im gefrorenen Zustande bis zur Übertragung auf den Objektträger läßt auch die Bearbeitung schwieriger Objekte zu. Die Schwierigkeit nun, daß die nach dem Schultz-Brauns-Verfahren von fixierten Geweben gewonnenen Schnitte im Gegensatz zu den unfixierten nicht fest auf dem Objektträger haften, lassen sich in der Weise überwinden, daß die auf dem tiefgekühlten Messer mit einem weichen Pinsel gestreckte Schnitte auf den vorher mit Eiweißglycerin bestrichenen Objektträger übertragen und dann nach Glättung vorsichtig mit einer mehrfachen Lage von trockenem oder mit 50proz. Alkohol angefeuchtem glatten Filtrierpapier angepreßt werden, worauf die Objektträger zur Gerinnung des Eiweißes auf  $\frac{1}{2}$ —1 Minute in abs. Alkohol gelangen. Durch diese Methode erweitert sich das Anwendungsgebiet der Gefriermethode für diagnostische Zwecke und außerdem sind Fettfärbungen und Oxydasereaktion möglich, deren Ausführung eingebettetes Material nicht gestattet. J. Kisser (Wien.).

**Lauche, A.:** Eine neue Methode zur histologischen Schnelldiagnose in ihrer Bedeutung für die Hirnehirnchirurgie. Bemerkungen zu der Arbeit von M. de Crinis in dieser Wochenschrift 1935, 961. (*Path. Inst., Allg. Städt. Krankenh., Nürnberg.*) Klin. Wschr. **1935 II**, 1438.

Der von De Crinis empfohlene Mikropolychromar leistet in der histologischen Schnelldiagnose nicht viel; er läßt nur Gehirngewebe von Tumorgewebe unterscheiden. Dagegen ist sehr leistungsfähig die von Schultz-Brauns ausgearbeitete Methode des Gefrierschneidens frischer Gewebe unter Benutzung des Messertiefkühlers (vgl. Klin. Wschr. **1935 II**, 961). Wrede (Braunschweig.).