

mit ulnarer Abweichung des Endgliedes, Unterentwicklung von Naviculare und Lunatum und Reduktion des Metacarpus I. Bei der Mutter dysplastischer Konstitutions-typus, schwere Deformitäten sämtlicher Gelenke der oberen Extremitäten, karpale Verschmelzungen und Defekte; bei Muttersmutter und einer ihrer Schwestern linker Arm stark verkürzt mit aufgesetzten 3 Fingerstummeln. Der Fall dieser Familie zeichnet sich durch das dominante familiäre Auftreten der Oligodaktylie aus, das noch betont wird durch das Vorkommen der gleichen Anomalie bei Halbgeschwistern, sowie durch eine Überzahlbildung am Daumen der Vollschwester. Man deutet dieses Vorkommnis als polare Manifestation des gleichen numerischen Variationsvorganges. Der These W. Müllers, daß es sich bei den progredienten Polydaktylien wie bei den kranial gerichteten Wirbelsäulenomalien um dominante, bei den Rückbildungen dagegen in Analogie zu den steißwärts gerichteten Tendenzen der Wirbelsäulenvariationen um recessiven Erbgang handele, steht dieser Fall mit dominantem Erbgang der Oligodaktylie entgegen. Für die Annahme der Übereinstimmung im Erbgang von Oligo- und Polydaktylie führt Verf. noch weitere Fälle aus dem Schriftum an. Über die Häufigkeit der numerischen Strahlenvariationen bei Handmißbildungen wird sich erst Genaueres aussagen lassen, wenn in allen Fällen Sippenuntersuchungen stattfinden.

Sievers (Leipzig).).

Bober, Heinz, und Anne-Marie Kientopf: Konstitutionsbiologischer Beitrag zur Frage der Gebišanomalien. (*Konstitutionsanthropol. Abt., Frauen- u. Kinderklin. d. BKV., Berlin.*) Dtsch. Zahn- usw. Heilk. 6, 750—759 (1939).

Untersuchungen an 47 Fällen über die Zusammenhänge zwischen Konstitutionsstörungen und Störungen am Gebiß. Durch Vergleiche mit normalen Fällen ließ sich feststellen, daß Entwicklungsrückstände bei kieferorthopädischen Fällen wesentlich häufiger sind als bei Kiefergesunden. Ähnliche Verhältnisse wie bei den Entwicklungsrückständen zeigen sich auch bei den capillarmikroskopischen Abweichungen. Häufig sind bei dem kieferorthopädischen Material auch Störungen im innersekretorischen Geschehen, namentlich Störungen der Schilddrüsenfunktion. Auf Grund der Ergebnisse lehnen die Verff. die Annahme einer vorwiegend rachitogenen Bedingtheit der Körperanomalien ab. Die Tatsache, daß bei 45 von 47 untersuchten Fällen mittelschwere bis schwere konstitutionelle Abwegigkeiten feststellbar waren, berechtigt zu der Folgerung, daß eine konstitutionelle Behandlung den therapeutischen Effekt der kieferorthopädischen Maßnahmen wesentlich unterstützen kann. Umfangreichere Untersuchungen müssen entscheiden, ob wir berechtigt sind, Jugendliche mit Gebišanomalien als konstitutionell verdächtig zu bezeichnen.

Dubitscher (Berlin).

Loeffler, Lothar: Zur Frage der „absoluten Sicherheit“ in Vaterschaftssachen. (*Rassenbiol. Inst., Univ. Königsberg.*) Erbarzt 7, 25—27 (1939).

Mit Sicherheit oder an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit läßt sich durch den erbiologischen Vaterschaftsnachweis allein nicht sehr oft klären, wer von zwei fraglichen Männern der Vater eines Kindes ist. Es können jedoch mit verschiedenen großer Wahrscheinlichkeit recht häufig Aussagen und Hinweise gegeben werden, die zusammen mit den sonstigen Erhebungen des Gerichts für die Rechtsfindung von großer Bedeutung sind. Aussagen mit dem Ergebnis „offenbar unmöglich“ und „an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit“ seien verhältnismäßig weniger häufig als solche, deren Ergebnis einen geringen Grad von Wahrscheinlichkeit darstelle. Eine absolute Sicherheit der Aussage bei „gutachtlichen“ Äußerungen sei wie bei allen menschlichen Meinungsäußerungen unmöglich (? Ref.). Jungmichel (Göttingen).

Anatomie. Histologie. (Mikroskopische Technik.) Entwicklungsgeschichte. Physiologie.

Moszkowicz, Ludwig: Morphologie und Sinn des Deseensus testiculorum. Acta neerl. Morph. norm. et path. 2, 209—222 (1939).

Es handelt sich um eine interessante entwicklungsgeschichtliche Erörterung.

Der Verf. hebt im Gegensatz zu der Darstellung in den Lehr- und Handbüchern hervor, daß die beiden Gubernacula einen zusammenhängenden Bandapparat bilden, der schon in frühen Entwicklungsstadien des menschlichen Embryo nachweisbar ist und die Urniere mit dem subcutanen Gewebe vor der Symphyse verbindet. Es entspringt beiderseits an der dorsalen Seite des Wolffschen Ganges, zieht erst senkrecht nach abwärts, biegt dann nach vorn um, wobei es den Kontakt mit dem Wolffschen Gang verliert. Von hier aus zieht es horizontal weiter bis an die vordere Bauchwand und durchbricht die Bauchmuskeln, um dann vor dem Ansatz der beiden Musculi recti subcutan zu werden und sich mit dem Gubernaculum der anderen Seite zu verbinden. Man unterscheidet an ihm 1. die Pars abdominalis, 2. die Pars interstitialis, 3. die Pars subcutania. Das Gubernaculum durchbricht die vordere Bauchwand in der Gegend des Leistenkanals und wird früh von den queren Bauchmuskeln durchwachsen. Hierdurch entsteht ein Muskelzapfen, der sog. Conus inguinalis, der das Gubernaculum und die damit zusammenhängenden Organe aktiv in den Leistenkanal zieht. Das nun die Pars abdominalis vom Bauchfell überzogen ist, wird auch ihr Bauchfellüberzug in Form eines Trichters in den Leistenkanal verlagert, wodurch der Processus vaginalis peritonei entsteht. Die Fasern des Muskelzapfens werden nach außen umgestülpt und bilden hier den Cremaster. Die frühere Annahme, daß die Gubernacula durch Schrumpfung den Hoden in den Hodensack ziehen können, entbehrt jeder morphologischen Grundlage. Das männliche Gubernaculum entwickelt sich gerade in diesem Stadium kräftig. Beim weiblichen Embryo kann der Zug des Conus inguinalis nicht wirksam werden, weil das Leitband frühzeitig an dem durch Verschmelzung der Müllerschen Gänge entstehenden Uterus fixiert wird. Es wird hier zum Ligamentum rotundum. Das Lig. ovarii proprium entsteht aus den Resten des Urniergekroses und der Urniere. Dadurch, daß das Gubernaculum am Tubenwinkel fixiert ist, unterbleibt beim Weibe die Verlagerung der Keimdrüse nach außen und die Bildung eines Processus vag. peritonei. Die morphologischen Feststellungen, die ergeben, daß schon in sehr frühen Stadien der Ontogenese das Gubernaculum angelegt wird, spricht dafür, daß dieses Band zu den phylogenetisch frühesten Erwerbungen der Säugetierklasse gehört. Das Gubernaculum hat nur Beziehungen zur Urniere, die Keimdrüse wird nur indirekt betroffen, da sie der Urniere gestielt aufsitzt. Die in Rückbildung begriffene Urniere wird durch die an ihrer dorsalen Seite vorbeiwachsenden Nachniere von der Rückwand der Bauchhöhle abgeschoben. Dieser Platzwechsel scheint bei den Säugetieren nur unter Verdrängung der Urniere aus der Bauchhöhle erfolgen zu können. Hierin liegt der Sinn des Descensus testiculorum, daß der Hoden den durch den Platzwechsel der Urniere und Nachniere notwendig gewordenen Descensus der Urniere mitmacht. Bei den größten Säugetieren (Wal, Elefant) kann die Urniere in die Beckenhöhle des Embryo ausweichen, so daß der daran hängende Hoden in der Bauchhöhle bleibt. Der Hodensack tritt in der Ontogenese wie in der Phylogenie der Säugetiere in präpenialer Lage auf. Erst durch die Aufrichtung des Penis unter Halbierung des Gubernaculum gelangt der Hodensack in die uns bekannte Lage. *Haumann* (Hattingen a. d. R.).

Eugster, J.: Untersuchungen über die biologische Wirkung der kosmischen Strahlung (KS). Schweiz. med. Wschr. 1939 II, 1134—1136.

Bei der kosmischen Strahlung handelt es sich um eine Corpuscularstrahlung. Die Teilchen sind einfach geladen und besitzen eine Masse von 150—200 Elektronenmasse (El.M = rund 10^{-27} g). Sie bewegen sich nahezu mit Lichtgeschwindigkeit auf die Erde zu und besitzen ein ungeheures Durchdringungsvermögen. Die energiereichsten Teilchen können mehrere 100 m in die Erde eindringen und alles, was auf der Erdoberfläche liegt, vollständig durchdringen. Trifft ein Korpuskel auf Materie, so werden Photonen und Elektronen gelöst und es entstehen die für die Corpuscularstrahlung charakteristischen Strahlenbündel, die sog. Schauer. Die Häufigkeit der Schauer ist unter Blei bei einer Schichtdicke von 18 mm am größten. Die Schauer können auf photographischem Wege sichtbar gemacht werden. — Verf. studierte die Wirkung der

Corpuscularstrahlung auf Bakterien, verschiedene Pflanzensamen sowie Eiern von *Drosophila melanogaster* und konnte feststellen, daß anfänglich stimulierende, bei längerer Exposition von 1—2 Jahren hemmende Einflüsse auf die Entwicklung dieser Versuchsobjekte zur Geltung kamen.

Klauer (Halle a. d. S.).

Krueger, Edgar: Läßt sich die Bildung von Brandblasen in Hypnose auf natürlichen Wege erklären? *Münch. med. Wschr.* 1939 II, 1621—1622.

Verf. glaubt, daß „in den beobachteten Fällen von Entstehung von Brandblasen in der Hypnose der Reiz, den das in Hypnose suggerierte Gefühl der Hitze und des Schmerzes auf das Zentrum im Gehirn auch ohne Wachzustand und Bewußtsein hervorruft, ebenso stark ist, wie die außerhalb der Hypnose tatsächlich einwirkende Hitze. Dieser Reiz auf die Zentralstelle entfaltet die gleiche Wirkung wie sonst dieselbe Reiz von der Stelle der Hitzewirkung aus, und veranlaßt auf zentrifugalem Wege die Entstehung der Brandblasen ganz allein, was im allgemeinen außerhalb der Hypnose bei nervengesunden Menschen nur im Zusammenwirken mit dem unmittelbaren Wege durch tatsächliche Hitze geschehen kann.“ Ähnlich stellt sich Verf. die Erklärung für das Verschwinden von Warzen durch Besprechen vor. *Rudolf Koch* (Münster i. W.).

Balado, Manuel, Luis F. Romero und Pedro J. Noiseux: Das menschliche Elektroencephalogramm. Seine Anwendung in der Physiologie und Pathologie des Gehirns. (*Serv. de Neurocir., Hosp. Oft., Soc. de Beneficencia y Cátedra de Neurocir., Univ., Buenos Aires.*) Arch. argent. Neur. 20, 215—375 (1939).

In einer ausführlichen Arbeit gehen Verff. auf die Geschichte und Technik der Elektroenzephalographie ein. Bilder und zahlreiche Kurven machen die Arbeit sehr übersichtlich. Ausgedehnte eigene Versuche bei Gesunden und Kranken werden mitgeteilt. So untersuchten Verff. das elektrische Verhalten der Hirnrinde bei Epilepsie, Tumoren, entzündlichen Prozessen, Hydrocephalie, Hysterie, erhöhtem Hirndruck und degenerativen Veränderungen. Während Kornmüller auf Grund seiner diesbezüglichen Arbeiten zu der Annahme kam, daß auch nach den bioelektrischen Äußerungen der Hirnrinde eine Unterteilung in einzelne Hirnareale vorgenommen werden kann, deren Grenzen sogar nach Untersuchungen Kornmüllers mit denjenigen der cytoarchitektonischen und myeloarchitektonischen Felder übereinstimmen, lehnen die südamerikanischen Autoren eine solche Ansicht ab. Die Arbeit bringt zahlreiche Ergebnisse, die in Kürze nicht übersichtlich genug wiedergegeben werden können.

Gerd Peters (Königsberg i. Pr.).

Seidel: Beitrag zur Physiologie des Akkommodationsvorganges beim Menschen. (*Kairo, Sitzg. v. 8.—14. XII. 1937.*) Verh. 15. internat. Kongr. Ophthalm. 6, 7 (1938).

Wenn man intakte, sonst völlig normale albinotische Menschenäugen mit dem Augenspiegel und einer starken Lichtquelle durchleuchtet, erkennt man den Linsenäquator als feine schwarze Linie nahe der Iriswurzel und kann Folgendes beobachten: Bei jeder Akkommodationsanstrengung Abnahme, bei Entspannung der Akkommodation Zunahme des Durchmessers des Linsenäquators; nach Atropin ist trotz Anspannung der Akkommodation diese Erscheinung nicht mehr zu beobachten. Diese Tatsachen sind ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der Helmholtzschen Akkommodationstheorie. (*Lichtbilder.*) *Wirth* (Bochum).)

Páez Allende, Franciso: Wirksame Methode zur Untersuchung der Akkommodations-Konvergenz-Reaktion der Pupille. (*Serv. de la Cátedra de Oftalmol., Univ., Córdoba.*) Semana médica. 1939 I, 1029—1030 [Spanisch].

Es wird empfohlen, die Konvergenzreaktion der Pupillen nicht im hellen Raum zu prüfen, sondern im Dunkelzimmer mit dem Augenspiegel: Lichtquelle seitlich vom Patienten, Beobachtung mit dem Planspiegel in 1 m Entfernung. Die Größe der rot aufleuchtenden Pupillen ist so viel besser zu beurteilen als im hellen Raum. Die schwache Belichtung mit dem Planspiegel bedingt auch eine bessere Erweiterung der Pupillen beim Fernblick. *Wirth* (Bochum).)

Erben, S.: Im Labyrinth ist nicht das Gleichgewichtsorgan des Menschen gegeben. Schweiz. med. Wschr. 1939 II, 757—762.

Theoretische Überlegungen und Erwägungen lassen den Verf. annehmen, daß die vestibulären Reflexe nicht die Sicherung für das Aufrechtstehen vermitteln, sondern das Belastungsgefühl an der Fußsohle für das Verhalten des Gesamtschwerpunktes entscheidend ist. Der statische Sinn geht von den Fußsohlen aus und der Vestibularapparat soll beim Menschen nur eine untergeordnete Rolle für die Erhaltung des Körpergleichgewichts spielen. Es werden vom Verf. die Symptome des gereizten Vestibularapparates, die vestibuläre Erregung und Sensibilität, Körperschwerpunkt und Vestibularapparat, die Tonusfunktion des Labyrinths und die Bedeutung der vestibulär bedingten Abweichreaktion kritisch überprüft und mit seiner Hypothese in Beziehung gebracht.
Schüttler (Basel).)

Monjé, Manfred: Über Permeabilitäts- und Sorptionserscheinungen der menschlichen Haut. Ber. Verh. sächs. Akad. Leipzig 90, 237—244 (1938).

Die bei den Bädern auftretenden Hautveränderungen werden als Quellung der Hornschicht gedeutet. Isotonische Bäder entwickeln die Hautveränderungen am schnellsten, und am nichtdurchbluteten Finger treten die Erscheinungen wesentlich schneller auf als am normal durchbluteten. Außerdem werden die Unterschiede zwischen isotonischen und nichtisotonischen Lösungen geringer. Es ist unwahrscheinlich, daß sich die Sorptionsvorgänge ausschließlich in der Hornschicht abspielen und als Quellung dieser Schicht zu deuten sind. Dem Eindringen des Wassers soll allerdings in der Übergangsschicht eine endgültige Grenze gesetzt sein. Förster (Marburg a. d. L.).

Willoughby, Carl E., and Elwood S. Wilkins jr.: The lead content of human blood. (Der Gehalt des menschlichen Blutes an Blei.) (Dep. of Neoplastic Dis., Jefferson Med. Coll. Hosp., Philadelphia.) J. of biol. Chem. 124, 639—657 (1938).

Mittels Dithizon wird dem besonders vorbereiteten Blut das Blei zunächst entzogen und dann durch titrimetrische Extraktion mit Dithizon mengenmäßig bestimmt. Zu einer Bestimmung werden 10 oder mehr, bis höchstens 25 g Blut verwendet, die in Erlenmeyerkolben mit Glasstopfen verwahrt werden. In 100 g Blut von 131 Personen, die nicht mit Blei in Berührung kamen, wurden 0,00—0,09 mg Blei gefunden. 0,5% der Personen hatte 0,00, 27% hatten 0,02, 25,9% hatten 0,03, 16,9% hatten 0,04 und 1,1% hatten 0,09 mg Blei in 100 g Blut. Aus den Befunden an im ganzen 189 Personen berechnet sich ein Durchschnittswert von $0,025 \text{ mg} \pm 0,002 \text{ mg}$ Blei in 100 g Blut. Bei 58 Personen wurden Serum, Blutkörperchen und Fibrin getrennt untersucht. Bei etwa 90% der Seren war kein Blei nachzuweisen. Nach den Untersuchungsergebnissen muß damit gerechnet werden, daß bis zu 0,10 mg Blei in 100 g Blut vorkommen können, ohne daß die betreffende Person Anzeichen von Bleikrankheit zeigt. Brüning (Berlin).

Bodnár, J., Ödön Szép und Barna Weszprémy: Über den natürlichen Quecksilbergehalt des menschlichen Organismus. (Gerichtl.-Chem. Laborat., Med.-Chem. Inst., Univ. Debrecen.) Biochem. Z. 302, 384—392 (1939).

Es wurde der natürliche Hg-Gehalt in Niere, Leber, Lunge, Blut, Gallenblase mit Galle, Milz, Herz, Magen, Darm, Hirn und Muskel von 3 Hg-fremden Personen bestimmt. In Niere, Leber und Lunge wurden 9,4—58,0, im Blut 7,8—34,4 und in der Milz bis zu 70,0 γ% gefunden. Nach dem natürlichen Hg-Gehalt aller untersuchten menschlichen Organe ist nicht die Niere, sondern die Milz durch den höchsten Hg-Gehalt ausgezeichnet. Kanitz (Berlin).

Werle, E.: Über die Entgiftung von Nicotin durch tierisches Gewebe. (Chem. Laborat., Chir. Klin., Med. Akad., Düsseldorf.) Biochem. Z. 298, 268—272 (1938).

Muskeln, Milz, Gehirn und Dünndarmschleimhaut von Kaninchen vermögen keine nennenswerte Mengen von Nicotin zu entgiften. Lunge und noch mehr die Leber besitzen starkes Entgiftungsvermögen (0,8 g Organ 450 bzw. 200 γ Nicotin in 90 Minuten). Das Ferment ist gegen KCN und CO empfindlich, es ist nur wirksam, wenn die Gewebschnitte reichlich mit Sauerstoff versorgt werden. Kurzes Kochen zerstört die ent-

giftende Kraft in der Lunge völlig und setzt sie in Leberschnitten um 70% herab. Bei neutraler Reaktion liegt das Wirkungsoptimum. Durch Zerreissen zerstörte Leberzellen sind unwirksam.

Kanitz (Berlin).

Greene, R. R., M. W. Burrill and A. C. Ivy: Experimental intersexuality. The paradoxical effects of estrogens on the sexual development of the female rat. (Experimentelle Intersexualität. Die paradoxen Wirkungen von oestrogenen Stoffen auf die geschlechtliche Entwicklung der weiblichen Ratte.) (*Dep. of Physiol. a. Pharmacol., Northwestern Univ. Med. School, Chicago.*) *Anat. Rec.* **74**, 429—438 (1939).

Trächtige Ratten empfingen subcutan große Dosen (insgesamt 0,8—100 mg) oestrogenen Stoffe (Oestradiol und Oestradioldipropionat). 21 weibliche Junge, am 22. Tage der Trächtigkeit, dem Tage, worauf die Ratten im Stall der Verff. gewöhnlich geboren werden, durch Kaiserschnitt gewonnen, wurden untersucht. Bei diesen Tierchen waren die Uteri und der vordere Teil der Vagina stark erweitert (Diameter 2—3 mal normal) und die Zitzen gut entwickelt, während der hintere Teil der Vagina in seiner Entwicklung gehemmt war und die Ovarialkapsel sogar abwesend waren. 20 Versuchstiere besaßen komplett oder nur teilweise entwickelte Wolffsche Gänge; bei einem Tier war der Wolffsche Gang an einer Seite, bei einem anderen an beiden Seiten vollständig anwesend. Diese starke Entwicklung der Wolffschen Gänge muß als eine vom weiblichen Hormon verursachte Persistierung gedeutet werden.

van Oordt (Utrecht).^o

Furukawa, Shuzo: Experimentelle Erzeugung der Mißbildungen. (*Path. Inst., Univ. Osaka.*) (29. gen. meet., Tokyo, April 1939.) *Transactions Soc. path. jap.* **29**, 597—599 (1939) [Japanisch].

Durch einen langfristigen Fütterungsversuch mit einem Gemisch von gewöhnlichem Futter und Rohrzucker an 34 weiblichen Kaninchen gelang es dem Verf. bei einer Reihe von 8 aufeinander folgenden Würfen in ihrer Nachkommenschaft folgende Mißbildungen zu erzielen: Hydrocele, Augenmißbildungen wie Mikroophthalmia, Cornealtrübung, Irisdefekt und Catarakta, Cystenbildung und Lageanomalien der Niere, Vorhandensein von verlagerten Nebennieren, Anomalie der Genitalorgane wie Hodenverhaltung und Tubencyste, 2 komplexe Körpermißbildungen, von denen die eine eine Anencephalie aus dem 4. Wurf, die andere eine Mißgeburt ohne Auge, Nase und Mund aus dem 5. Wurf darstellt. Die Gesamtzahl der jeweiligen Nachkommenschaft nahm bei jedem späteren Wurf ab. Die Häufigkeit der einzelnen Mißbildungen kann aus nachstehender Tabelle ersehen werden.

Wurfzahl	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Summe
Hydrocele	4	41	65	25	27	12	11	3	188
Augenmißbildungen . . .	10	58	100	70	63	26	14	5	346
Nierenanomalie	0	1	2	5	0	1	0	0	9
Verlag. Nebenniere	0	4	2	2	0	3	2	0	13
Genitalienanomalie	1	8	4	0	3	0	1	0	17
Komplexe Mißbildungen	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Nachkommenzahl	177	153	140	82	72	34	17	9	684

T. Inouye (Kanazawa).^o

Kordatzki, W.: Der gegenwärtige Stand der p_H -Meßtechnik. *Chemik.-Ztg* **1939**, 685—687 u. 709—710.

Die Messung der Wasserstoffionenkonzentration (p_H) kann auf elektrometrischem oder auf colorimetrischem Wege durchgeführt werden. Keiner der beiden Methoden kann ein grundsätzlicher Vorzug gegeben werden, vielmehr richtet sich die Wahl in erster Linie nach dem Einzelfall. — Bei der elektrometrischen Messung spielt die Wahl der Elektrode die größte Rolle für die Ausgestaltung der Apparatur. Die Wasserstoffelektrode ist die genaueste. Sie tritt aber für den praktischen Gebrauch etwas in den Hintergrund und dient im wesentlichen nur zur Eichung und Kontrolle der Pufferlösungen und wird dann herangezogen, wenn Zweifel an der Richtigkeit der Ergebnisse

aufzutreten, die mit anderen Elektroden gewonnen wurden. — Die Chinhydron-Elektrode ist die am meisten gebrauchte. Ihr Nachteil, daß sie nur bis etwa p_{H} 8,5 anwendbar ist, spielt praktisch nur eine untergeordnete Rolle, ebenso die Oxydierbarkeit bzw. Reduzierbarkeit des Chinhydrons, die nur in besonderen Fällen die Verwendung der Chinhydron-Elektrode ausschließen. Eine weitere Elektrodenart ist die in den letzten Jahren verwandte Glaselektrode, besonders die von Schott & Gen., die sich in Verbindung mit einer Kompensationseinrichtung hoher Empfindlichkeit und bei Vermeidung von Kriechströmen gut bewährt hat und auch dort brauchbar ist, wo die Chinhydron-Elektrode versagt. Da jedoch das Arbeiten mit der Glaselektrode etwas umständlicher ist, wird man sie nur dort anwenden, wo die Chinhydron-Elektrode nicht anwendbar ist. Von geringerer Bedeutung ist die Antimonelektrode, deren Hauptanwendungsgebiet die Benutzung für kontinuierliche Messungen ist. — Bei der Meßanordnung selbst herrschen die Kompensationspotentiometer vor, die allgemein mit p_{H} -Ablesungsskala ausgestattet sind. Daneben werden auch in Zukunft die Röhrenvoltmeter für die Messung mit Glaselektroden Bedeutung erhalten, besonders bei Verwendung von Nadelelektroden oder Elektroden für Mikromessungen, wo die Kompensationsmethode zu hohe Werte liefert und bei Serienmessungen und dort, wo eine Registrierung über eine längere Zeitspanne erfolgen soll. Es ist jedoch bei dieser Meßanordnung eine gitterstromfreie Sonderröhre zu verwenden. — Die colorimetrischen Verfahren haben den Vorteil eines besonders einfachen Aufbaues und leichter Handhabung, jedoch ist die erreichbare Meßgenauigkeit zumeist geringer als bei der elektrometrischen Methode. Ein weiterer Nachteil ist die Störung durch Eigenfärbung oder Trübung der Meßlösung. Beim Foliencolorimeter spielt sie nur eine untergeordnete Rolle, da die mit Indikatorfarbstoff imprägnierte transparente Folie wohl die Wasserstoffionen, nicht aber die Farbe und Trübstoffe eindiffundieren läßt. Beim Tüpfelverfahren nach Tödt und beim Hellige-Colorimeter kann der störende Einfluß in anderer Weise ausgeschaltet werden. Die Indikatorpapiere nach Höll u. a. für p_{H} -Messungen sind billig, jedoch hängt die Meßgenauigkeit von verschiedenen Faktoren ab. Für kontinuierliche p_{H} -Messungen unter Verwendung der üblichen Registrierinstrumente eignen sich wie oben erwähnt die Röhrenvoltmeter, die jedoch unter Kontrolle gehalten werden müssen. In Funktion, Bedienung und Aufbau einfacher sind die Meßapparate, die Elektrodenanordnungen verwenden, die eine Stromentnahme vertragen. Die Messung kann dann direkt mittelst eines Millivoltmeters erfolgen. Als Elektrode eignet sich vor allem die Antimonelektrode, die durch eine automatisch arbeitende Vorrichtung ständig gereinigt wird und die Lösung in gleichmäßiger Bewegung hält. Es werden weitere Anordnungen zur kontinuierlichen p_{H} -Messung besprochen, die mit Glaselektrode, ferner nach der halbpotentiometrischen Methode arbeiten; außerdem wird die Arbeitsweise mit dem Bolometerverstärker und dem Photozellenkompensator besprochen.

Klauer (Halle a. d. S.).

Nakano, Tooru: Über eine neue argentaffine Faserfärbungsmethode. (*Path. Inst., Med. Akad., Kyoto.*) (29. gen. meet., Tokyo, April 1939.) *Transactiones Soc. path. jap.* 29, 170—171 (1939) [Japanisch].

Die neue Färbungsmethode verfolgt eine fein differenzierte Imprägnation ohne bedenkliche Schrumpfung der Gewebsbestandteile durch Manipulation, wobei argentaffine Faser schwarz, Zellkerne hellbraun und Zelleib gelb färben, und ihr Resultat hängt im großen und ganzen weder von der Art der Härtung noch von der Konservierungsdauer des Gegenstandes ab. Die Methode verläuft zusammengefaßt folgendermaßen: 1. Man härtet am besten zuerst in der 1. Lösung von Kayserling 1—5 Tage, dann in 2. Lösung 5—7 Tage. Falls das Material anfänglich in anderer Fixierungslösung eingesetzt war, sei es empfohlen, diese Manipulation nochmals auszuführen, denn dadurch werde erfahrungsgemäß das Färbevermögen des alten Materials begünstigt. Schließlich übertrage man in 10 proz. Formol 3—5 Tage. 2. Gefrierschnitte in 15—20 μ . 3. Nach 1 stündigem Auswaschen in einigemal gewechseltem dest. Wasser

in 1 proz. Tanninsäurelösung 6—24 Stunden im Brutschranken bei 40° behandeln. 4. Schnelles Abspülen in dest. Wasser. 5. Färben in der passenden Menge ammoniakalkalischer Silberlösung 1—2 sec, die 20 ccm frisch herstellter 10 proz. Silbernitratlösung und 2 ccm 40 proz. Kalilauge (Merck) enthält. Zur Herstellung dieser Lösung wird zuerst die Kalilauge in die Silberlösung langsam eingetropft. Der dabei entstehende Niederschlag wird nach dem Auswaschen mit dest. Wasser durch tropfenweisen Zusatz von Ammoniak unter stetem Schütteln so weit zur Lösung gebracht, daß er sich bis auf wenige Körnchen löst. Schließlich wird das Gemisch mit dest. Wasser auf 200 ccm verdünnt. 6. Rasches Durchziehen in dest. Wasser. 7. Reduktion in einer Formalinlösung von 2—5 Tropfen Formol und 50 ccm dest. Wasser 2—3 min und dann übertragen in dest. Wasser. 8. Fixierung in einer 5 proz. Lösung von Natr. thiosulfat $\frac{1}{2}$ min. 9. Auswaschen, Entwässerung, Carbol-Xylol und schließlich Canadabalsam.

T. Inouye (Kanazawa).

Melczer, N., und T. Venkei-Wlassics: Die Quecksilberhochdrucklampe als Lichtquelle für Fluoreszenzmikroskopie und Mikrophotographie. (Klin. f. Haut. u. Geschlechtskrankh., Univ., Szeged.) Z. Mikrosk. 56, 202—210 (1939).

Der Aufsatz enthält eine Gegenüberstellung der Vorzüge und Nachteile der verschiedenen zu Fluoreszenzmikroskopen verwendeten Lichtquellen. Da die Verff. mit Osram-Quecksilberhochdrucklampen Hg H 500 K gearbeitet haben, werden in der Hauptsache die Eigenschaften dieser Lampe erörtert, mit dem Resultat, daß sie allen anderen Lampen, insbesondere den sehr unruhig brennenden Eisenelektrodenlampen, vorzuziehen sei. Wie aber aus den Bildunterschriften hervorgeht, scheint ihre Leuchtdicke im U.V. noch nicht so groß zu sein, wie man sie z. B. von der normalen Bogenlampe gewöhnt ist, mit der man bei Fluoreszenzmikrophotogrammen im allgemeinen zu Belichtungszeiten kommt, die eine Zehnerpotenz kürzer sind.

K. Michel (Jena).

Vonwiller, Paul: Die mikroskopische Erforschung des lebenden Nervensystems. (Staatl. Forsch.-Inst. f. Physiol., Moskau.) Schweiz. med. Wschr. 1939 II, 657—660.

Die Mikroskopie des lebenden Nervengewebes ist seit etwa 10 Jahren ein neues Forschungsgebiet der Histologie und Physiologie. Die Vitalmikroskopie kann zur Erforschung des Problems der Blut-Liquorschanne dienen, zur Beobachtung der Geschwindigkeit des Liquorstroms in den Ventrikeln des lebenden Gehirns und des Durchtritts von Stoffen durch die Wände der Gehirncapillaren. Verf. teilt einige Ergebnisse früherer Veröffentlichungen aus den Jahren 1931, 1935 und 1936 mit. Vitalmikroskopische Beobachtungen wurden am lebenden Rückenmark des Frosches gemacht (Vitalfärbung mit Toluidinblau); ferner am lebenden Filum terminale, am lebenden Ganglion spinale, am Ependym, am Boden des 4. Ventrikels und an der lebenden Großhirnhemisphäre. Eine besondere Studie beschäftigt sich mit der Permeabilität der Blut-Gehirnschanne. Mit Hilfe der arteriellen Dauermikroinjektionen einzelner kleiner Gehirnarterien gelingt es eng begrenzte Teile eines Organes in verschiedenen Graden zu beeinflussen, ohne daß der Gesamtorganismus in seinen Funktionen verändert wird. Um eine solche physiologische Isolation zu erreichen, sind verschiedene Mittel angewendet worden. Es können chemische Substanzen (Farbstoffe) durch interstitielle Dauermikroinjektionen in bestimmte Beobachtungsgebiete eingeführt werden. Die arterielle Mikroinjektion ist die schonendste Methode, da die Verletzungsstelle in erheblicher Entfernung von dem Ort liegt, an welchem die injizierte Substanz ins Gewebe austritt. Die Permeabilität kann durch Zusatz von Farbstofflösungen gesteigert werden. Zum Schluß beschreibt Verf. 2 Isolierungsmethoden: Die mikrochirurgische Freilegung eines Teils eines Capillarnetzes und eine durch einen Farbstoff oder andere Chemikalien erreichte optische Isolation von Nervenzellen eines Spinalganglion. Als Vitalfarbstoff diente wieder das Trypanblau, welches bei Zusatz von geringen Mengen Alkohol leichter in die Zellen eindringt. Solche Vitalfärbungen lassen sich leicht konservieren und bleiben auch im Paraffinschnitt erhalten. Verf. verspricht sich von der weiteren Anwendung der genannten Methoden große Erfolge für die Erforschung lebenswichtiger Vorgänge.

Rosenfeld. (Berlin).

Boehnke, Rolf: *Mikroskopische Untersuchungen an Tuben, die aus eugenischen Gründen unwegsam gemacht wurden.* (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Zbl. Gynäk. 1939, 2392—2399 u. Königsberg i. Pr.: Diss. 1939.

Nachuntersuchungen an 5 Tubenpaaren von $1\frac{1}{2}$ bis fast 4 Jahre nach eugenischer Unfruchtbarmachung verstorbenen Frauen. Zweimal war Ligaturknotung vorgenommen worden, je einmal typischer Madlener und Tubeneckenexcision, schließlich einmal die andernorts kaum ausgeführte Tubenversenkung nach Fuchs. Makroskopische Beschreibungen der Leichenpräparate werden nicht mitgeteilt. Die daran vorgenommenen Salpingographien entsprechen nicht den Bedingungen während des Lebens, was bei der Beurteilung der 6 Röntgenbilder zu berücksichtigen ist. Auch die mikroskopische Beschreibung der angeblich in Serienschnitte zerlegten Eileiter ist unzureichend, zumeist nicht auf makroskopische Abschnitte bezogen, die Darstellung im ganzen unklar (Auszug aus einer Dissertation?) und ungenau (Bildbeziehungen): Offenbar wird zuerst das Präparat der Tubeneckenexcision beschrieben — unklar, wodurch $1\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation weit peripher das Tubenepithel zerstört sein soll (mangelnde Konservierung?) —, dann der 10 Monate zuvor operierte Madlenerfall mit Hydosalpinx eines peripheren Tubenendes, nach deren Ursache nicht geforscht wird. Die Abb. 5 kann nach der Kontrastfüllung des medialen Tubendrittels in Abb. 4 nicht der uterinen Fläche des Stückes b der Abb. 1 entsprechen. — Die Erfolgssicherheit der Verfahren zur Unfruchtbarmachung aus 5 Nachuntersuchungsbefunden und wenigen Schriftumszitaten beurteilen zu wollen, muß entschieden abgelehnt werden. Die einseitige Empfehlung der Tubeneckenexcision berücksichtigt nicht deren eingreifendes Verfahren, die Versager infolge stark geschlängelten Verlaufs der intramuralen Abschnitte und die möglichen postoperativen Reparationen (Ref.). Berechtigt ist nur die Ablehnung der — kaum noch geübten — Verfahren nach Fuchs und der Ligaturknotung. Der Erlass des Oberpräsidenten der Provinz Ostpreußen, der die Untersuchungen ermöglichte, verdient weitestgehende Nachahmung, um auch von dieser Seite die Erkenntnis der optimalen Unfruchtbarmachungsverfahren zu befördern. *Kresiment.*

Pathologische Anatomie. (Sektionstechnik) und Physiologie.

● **Handbuch der inneren Medizin.** Begr. v. L. Mohr † u. R. Staehelin. 3. Aufl. Hrsg. v. G. v. Bergmann u. R. Staehelin. Unter Mitwirkung v. V. Salle. Bd. 5. Krankheiten des Nervensystems. Tl. 1. Allgemeines. Spezielle Pathologie I. Tl. 2. Spezielle Pathologie II. Berlin: Julius Springer 1939. XV, 1797 S. u. 611 Abb. RM. 132.—

Lange †, Johannes. *Zirkulationsstörungen.* S. 429—481 u. 11 Abb.

Die Monographie der Zirkulationsstörungen des Gehirns und seiner Hämatocephalus bringt neben einer anschaulichen Schilderung der pathologischen Anatomie, der Symptomatik, Therapie usw. vor allem eine klare Übersicht über die vielen strittigen Fragen in der Pathogenese. Die neueren Untersuchungen über die Entstehung der Gehirnblutungen, der Erweichungen thrombotischer und embolischer Abkunft werden herausgestellt und gewertet. Neue Wege sind in den letzten 20 Jahren eingeschlagen worden, die rein mechanische Erklärung der Blutungen ist heute allgemein verlassen, man hat gelernt, die hypertonischen von den arteriosklerotischen Veränderungen schärfer zu trennen, die früher überschätzte Bedeutung der Lues für die Entstehung der Aneurysmen ist auf das richtige Maß zurückgeführt, so daß andere Entstehungsursachen immer mehr in den Vordergrund treten, z. B. die kongenitalen Defekte, die septischen Embolien u. a. m. Durch die ganze Arbeit spürt man den Geist des Mannes, der nicht auf den vollendeten Weg zurücksieht, sondern sich der kommenden Weiterarbeit im voraus erfreut. „Es herrscht wieder Leben in dem ganzen Forschungsgebiet“, sagt er an einer Stelle. *Geller* (Düren).

● **Handbuch der inneren Medizin.** Begr. v. L. Mohr † u. R. Staehelin. 3. Aufl. Hrsg. v. G. v. Bergmann u. R. Staehelin. Unter Mitwirkung v. V. Salle. Bd. 5. Krank-