

73 = 30% standen zur Zeit der Tat unter Alkoholwirkung (besonders bei Exhibitionismus und unzüchtigen Handlungen an Kindern), während pathologischer Rausch nur in 8, sinnlose Trunkenheit in 3 Fällen und einmal ein Delirium tremens bestanden hatte. Zum großen Teil handelte es sich bei den Sittlichkeitsverbrechern um Psychopathen (75 = 31%) und Schwachsinnige (50 = 21%). Senile Demenz lag bei 15 (6,5%) vor, die sich — bis auf 2 Exhibitionisten — ebenso wie 2 Taboparalytiker alle an Kindern vergangen hatten. Bei 17 (7%) lag Schizophrenie, bei 12 (5%) Epilepsie und bei einem multiple Sklerose vor. Für die Bekämpfung und Vorbeugung der Sittlichkeitsverbrechen folgt aus dieser sorgfältigen Zusammenstellung, daß allein 35% der Sittlichkeitsverbrecher als Rückfälle für die Entmannung und Sicherungsverwahrung, die chronischen Trinker (23%) für die Unterbringung in Heilstätten in Betracht kommen. Ferner ergibt sich daraus die Wichtigkeit der Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs, vor allem zur Vorbeugung bei Erstlingsverbrechern. Über die Hälfte der Fälle unterliegt außerdem dem Ges. z. Verh. erbkr. Nachw., das also einen nicht unbeträchtlichen Ausmerzungsfaktor für kriminelle Anlagen darstellt. Bei Lehrern und Geistlichen usw. ist außerdem die weitere Berufsausübung zu untersagen. *Skalweit* (Rostock-Gehlsheim).<sup>oo</sup>

### Kunstfehler. Ärzterecht. (Kurpfuscherei.)

**Boller, Werner:** *Larynxödem nach Zahnextraktion in statu menstruationis.* Festschr. Zangger Tl 1, 77—87 (1935).

In der Einleitung wird auf die Häufung psychotischer Zustände in der Menstruationsphase hingewiesen. In dem herangezogenen Falle wurde bei einer 24jährigen in Mandibularanästhesie mit 4 proz. Novokain-Corbasil der linke untere 3. Molar extrahiert. Nach der morgens vorgenommenen Extraktion keine Beschwerden. Mittags Schluckbeschwerden. Verordnungen (Eiswickel, Bettruhe) werden nicht innegehalten. Nachmittags Schwellung der linken Schleimhaut, die bis zum Zäpfchen und noch etwas abwärts reicht. Patientin legt sich erst gegen Abend nieder.  $1\frac{1}{2}$  Stunden später Atemnot und nach wenigen Minuten Tod durch Erstickung (14 Stunden nach dem zahnärztlichen Eingriff). Die Autopsie ergab „Schweres Glottis-, Larynx-, und linksseitiges Halsödem.“ Im linken Ovar frisch geplatztes Corpus luteum. Todesursache demnach eindeutig Erstickung infolge der Verlegung der Atemwege durch Ödem der Taschenbänder und des Kehlkopfes. Derartige Ödeme können entstehen durch fehlerhafte Injektionstechnik (zu stark, zu rasch, kalte Lösung) oder infolge mangelhafter Asepsis durch Infektion oder als Folge einer Allergie. Alles dies konnte ausgeschlossen werden, der letzte Grund besonders deswegen, weil bei derselben Patientin kurz vorher bereits zweimal Eingriffe nach Anästhesie mit dem gleichen Mittel gemacht worden waren, und zwar so kurz vorher, daß eine Sensibilisierung noch nicht entstanden sein konnte. Auch die Möglichkeit eines Quincke-Ödems lag nicht vor.

Als ursächliches Agens wird vielmehr das anämisierende Präparat angesehen und die Beobachtung von Fischer referiert, daß der Blutumlauf als Reaktion auf die vorherige Ischämie nach Ablauf der Wirkung häufig mit solcher Stärke wieder eintritt, daß die Capillaren ihn nicht immer aufzunehmen vermögen. Derartige dystrophische Zustände der Pulpa seien während der Gravidität und Menstruation beobachtet worden. Das plötzliche Steigen des Blutdrucks nach der Anämie kann zu Veränderungen führen, besonders bei an und für sich schon gesteigertem Blutdruck. Beim berichteten Falle summierten sich: der während der Menses namentlich zu Beginn erhöhte Blutdruck, die durch die Menstruation hervorgerufenen Veränderungen in den oberen Luftwegen (Hyperämie und besondere Blutfülle) und die in der gleichen Zeit verringerte Immunitätsfähigkeit des weiblichen Körpers. — Ein Hinweis darauf, daß Lokalanästhesie in statu menstruationis kontraindiziert sei, ist bisher noch nicht gegeben worden. Infolgedessen wurde nicht auf Vorliegen eines Kunstfehlers erkannt. Hinzu kam, daß die Patientin sich nicht entsprechend den Anordnungen verhalten hatte. *Bremner* (Berlin-Wilmersdorf).

**Meyenburg, H. v.:** *Über Todesfälle bei Percaïn-Anästhesie.* Festschr. Zangger Tl 1, 88—96 (1935).

Mitteilung über Erfahrungen des Pathologischen Instituts in Zürich an 5 Percaïn-Todesfällen. In 3 Fällen handelt es sich um eine einwandfreie Überdosierung des Mittels bei Lokalanästhesie, da die angegebene Höchstdosis von 0,004 g pro Kilogramm Körpergewicht überschritten wurde. Die Vergiftung verlief zweimal unter den Erscheinungen klonischer Krämpfe und Atemlähmung und einmal unter den Erscheinungen eines schweren Kollapses. Die Autopsie deckte als begleitende Ursachen einen Status thymico-lymphaticus, eine Pyelonephritis und einen schweren Morbus Basedow mit Status thymico-lymphaticus auf. Bei dem 4. Fall handelte

es sich um eine Lumbalanästhesie mit richtiger Dosierung bei einem kreislaufgeschädigten Patienten, der während der Operation kollabierte. Im 5. Fall um eine innerhalb von 2 Tagen wiederholte Schleimhautanästhesie, die nicht überdosiert war, bei der aber infolge der langsamem Ausscheidung des Percains (Christ beobachtete ein Anhalten der Anästhesie bis zu 22 Stunden!) an eine Kumulierung zu denken ist. Auch hier traf die Giftwirkung einen durch ein Prostatacarcinom und eine schwere Arteriosklerose, namentlich der Kranzarterien, geschädigten Organismus. Der Tod erfolgte hier in tiefer Bewußtlosigkeit und Krämpfen. Bei der hohen Giftigkeit des Percains sind alle Begleitumstände seiner Anwendung auf das genaueste zu berücksichtigen.

*Nestmann (Hamburg).<sup>99</sup>*

**Rizzatti, E.:** *Sui pericoli dell'encefalografia con introduzione d'aria per via rachidea nei tumori cerebrali. (Intorno a un caso di astrocytoma del lobo temp. sinistro.)* (Über die Gefahren der Encephalographie mit Lufteinführung in den Wirbelkanal bei Hirntumoren. [Über einen Fall von Astrocytom des linken Schläfenlappens.]) (*Osp. Psichiatr. Prov., Racconigi.*) *Giorn. Accad. Med. Torino* **97**, Pte 1, 125—131 (1934).

Verf. berichtet von einem 32jährigen Manne, der zunächst mit leichten epileptischen Anfällen von Jackson-Typ am rechten Arm erkrankte. Allmählich wurden die Anfälle immer schwerer mit Bewußtseinsverlust, nahmen allgemeinen Charakter an. Außer einer leichten Gehörstörung war kein sonstiger Befund zu erheben. Der Liquordruck war außerordentlich erhöht. Zwei Jahre später wurde, da der Zustand sich in rascher Weise verschlimmerte, eine Kraniotomie vorgenommen, bei der sich lediglich eine stark verdickte Dura fand, die Hirnsubstanz stand unter stärkstem Druck, so daß sie gleichsam durch die geöffnete Dura eine Hernie bildete. Infolge des schweren Zustandes des Kranken mußte die Operation unterbrochen werden, eine Drainage wurde angelegt, so daß der Liquor fortgesetzt abfließen konnte. Die Anfälle wurden seltener, der Kranke konnte entlassen werden. Nach einigen Monaten wurden die Anfälle erneut schwerer, es bestand eine Parese des rechten unteren Facialis, die geistigen Fähigkeiten nahmen rasch ab, Euphorie wechselte mit melancholischen Zuständen. Bei Anstaltaufnahme bestand eine Erweiterung der rechten Pupille, Hornerscher Symptomenkomplex links, Fehlen der Cremaster- und Bauchdeckenreflexe rechts, Adiachokinese, leichter Romberg, leichte Ataxie beim Gehen. Sensorium frei, aber erhebliche geistige Defekte. Zur Klärung der Diagnose wurde eine Encephalographie vorgenommen, nach Ablassen von 100 ccm Liquor wurden 70 ccm Luft eingeführt. Man stellte in der Aufnahme einen völligen Füllungsdefekt des linken Ventrikels fest. Kurz nach dem Eingriff verschlimmerte sich der Zustand des Kranken erheblich, es trat Koma ein mit baldigem Exitus. Bei der Autopsie fand sich ein Tumor, der den ganzen linken Schläfenlappen einnahm mit kleinen alten Blutungsherden, und genau in der Mitte des Tumors eine ausgedehnte frische Hämorragie. Histologisch handelte es sich um ein Astrocytom.

Die Encephalographie hat zweifellos den Verlauf der Krankheit beschleunigt, wahrscheinlich durch Erscheinungen seitens des Zirkulationsapparates, die auf die neue Störung in der Dynamik des Liquors und des Blutes des Gehirns zurückzuführen sind: Verf. weist darauf hin, daß in ähnlichen Fällen die Ventriculographie weniger gefährlich ist.

*Oppler (Rom).<sup>00</sup>*

**Němec, K.:** *Selbstversuche über Luftemboliegefahr bei intravenösen Injektionen.* *Klin. Wschr.* **1935 I**, 55—56.

Němec hat sich selbst intravenös 2, 3, 4, 5 ccm Luft injiziert, ohne jede Spur von subjektiven und objektiven Erscheinungen, 2mal spritzte er auch 10 ccm und hatte nur einmal leichte Unruhe und Oppression. Daher schließt er, daß intravenöse Insufflationen von Luft bis zu 10 ccm unter normalen Umständen praktisch vollständig gefahrlos sind. 1903 hat Wolf beim Tier festgestellt, daß es sich nach Injektion beträchtlicher Luftmengen wieder erholt, wenn künstliche Atmung gemacht wird, ferner das darauffolgende Luftinsufflation noch besser als die erste vertragen werden (vielleicht tachyphylaktische Vorgänge im Sinne Henschens). Die Folgen der Luftembolie hängen von der Menge und der Herzkraft ab. Je feiner die Luft im rechten Herzen zermahlen wird, um so geringer sind die Einwirkungen. In den großen Kreislauf können die Luftblasen gelangen durch Ansaugen in den Lungenkreislauf bei Brustkorboperationen, bei Punktionsen von Brustfellergüssen, beim künstlichen Pneumothorax. Der Tod an Luftembolie tritt augenblicklich durch Verstopfung des Herzens mit einer großen Luftblase ein; kleine Bläschen können Herz und Lungen ohne schwerere Erscheinungen durchlaufen. In den Gehirngefäßen dagegen können sie noch nach Stunden den Tod herbeiführen.

*Franz (Berlin).<sup>01</sup>*

**Desplas, B., et H. Reboul: Accidents de l'artériographie.** (Zwischenfälle bei der Arteriographie.) Bull. Soc. nat. Chir. Paris 61, 10—16 (1935).

Fall 1. 76jährige Frau, eingewiesen am 6.VI. 1934 mit der Diagnose eingewachsener Nagel an der rechten Großzehe, Arthritis deformans. Bei der ersten Untersuchung fiel auf, daß die Großzehe an ihrem Ende leicht cyanotisch war und sich deutlich kälter anfühlte als die der anderen Seite. Ein Arterienpuls war weder an der Tibialis posterior noch an der Peronea zu fühlen. Auf der anderen Seite war ebenfalls an der Tibialis anterior kein Puls zu fühlen und an der Peronea nur fraglich. Zur genaueren Untersuchung dieser leichten Arteritis, die der Kranke noch keine Beschwerden machte, wurde eine Arteriographie am 14. VI. ausgeführt. In Chloräthylrausch wurde die Femoralarterie unterhalb des Ligamentum Fallopii punktiert. Auf der linken Seite drang die 0,8 mm dicke und 6 cm lange Nadel zunächst ganz durch die Arterie hindurch, und es kam erst Blut, als die Nadel etwas zurückgezogen wurde. Nach Injektion von 38 ccm Tenebryl (45%) unter einem Druck von 1800 g mit einer Geschwindigkeit von etwa 3 ccm/sec zeigten die Röntgenbilder deutliche Arteritiszeichen. Links war die Tibialis anterior nicht gefüllt, rechts füllten sich die Arterien nur bis zur Hälfte des rechten Unterschenkels. Später, abgesehen von Schmerzen in beiden Beinen, zunächst nichts Besonderes. 24 Stunden danach stellten sich blaue Flecke und eigenartige Verhärtungen der Haut und Unterhaut ein. Sie reichten bis zur Leistenbeuge hinauf. Einige kleinere Flecke entstanden auch an den Unterschenkeln. Dazwischen war die Haut normal. Sie waren umgeben von einem roten ecchymotischen, unscharf begrenzten Rand, der aussah wie eine unregelmäßige Krone. Die größte war  $8/12$  cm groß und lag auf der vorderen Innenseite des linken Oberschenkels. Außerdem bestanden Schmerzen, Ödem in der Adductorenloge und Bewegungsstörungen des ganzen linken Beines. Die Flecke waren links besonders stark ausgeprägt. Sie erinnerten an die Hautveränderungen der Purpura haemorrhagica. Allmählich wurden die Schmerzen geringer, die Bewegungsstörungen, die in den ersten Tagen sehr ausgeprägt gewesen waren, gingen allmählich zurück, während auf den Hautflecken sich Blasen mit gelbem Inhalt bildeten. Die besonders auf der Rückseite der Oberschenkel vorhandenen Ödeme nahmen in den ersten 4 Tagen noch zu, gingen dann aber langsam zurück. Die Hautflecken wurden vom 5. Tage an braun und blaßten schließlich allmählich ab. Ferner bestanden Ergüsse in den Kniegelenken, besonders links. Es waren keinerlei Zeichen eines Arterienspasmus oder einer Obliteration der großen Gefäße vorhanden. Die Hautwärme war nicht verändert und es bestand kein Fieber. Kein Anhalt für eine lokale Infektion. 8 Tage später bekam die Kranke einen stenokardischen Anfall und starb. Die Autopsie ergab an der Injektionsstelle keine Besonderheiten. Die Schnitte durch die veränderten Hautstellen zeigten eine hochgradige Dilatation der subcutanen Gefäße und in ihrer Umgebung etwas Ödem und leichte Infiltration mit Histiocyten, Leukocyten und besonders Eosinophilen, also Zeichen leichter Entzündung. Für die Beurteilung des Falles wichtig ist die hohe Konzentration der Injektionsflüssigkeit und der hohe Injektionsdruck von fast 2 Atmosphären. Die Hautveränderungen haben eine auffallende Ähnlichkeit mit denjenigen, die man bei Arbeitern findet, die in Taucherglocken oder Caissons infolge zu plötzlicher Drucksteigerung zugrunde gegangen sind. Man nimmt hier Rupturen der Endarterien an. Im vorliegenden Falle kommen ferner Embolien der Endarterien in Betracht, für die vielleicht kleinste Gerinnung, verursacht durch die hochkonzentrierte Lösung, verantwortlich zu machen sind. Alle Symptome würden hierzu passen. Jedenfalls wird man in Zukunft die Arteriographie auf ausgesuchte Fälle beschränken müssen, da immer die Gefahr eines unlösbarsten Gefäßspasmus droht, und wird besser nur geringer konzentrierte Lösungen unter einem Druck, der nur wenig höher ist als der Blutdruck, verwenden. — Fall 2 betrifft einen 56jährigen Mann, der wegen einer seit 5 Jahren bestehenden typischen Claudicatio intermittens am 16. VI. 1934 arteriographiert wurde (10—11 ccm Thorotrast). Bei der Punktions, die unterhalb des Leistenbandes ausgeführt wurde, hatte man das Gefühl, die Arterie ganz durchstochen zu haben. Es kam kein Blut. Es wurde ein zweites Mal etwas höher punktiert. Jetzt kam man in die Arterie hinein, das Blut floß gut, nur störten die respiratorischen Bewegungen des Abdomens. Wahrscheinlich kam die Nadel während der Injektion etwas aus ihrer Lage. Im Anschluß an die Arteriographie hatte der Kranke 3 Tage lang äußerst heftige Schmerzen in der Gegend des Scarpaschen Dreiecks. 11 Tage später, als die Schmerzen fast vollständig verschwunden waren, bekam der Kranke nach einem Ausgange sehr heftige Schmerzen, die immer mehr zunahmen und ihm den Schlaf raubten. Er lokalisierte sie in die Gegend der linken Iliaca oberhalb des Leistenbandes. Außerdem bestanden leichte Miktionsbeschwerden. Die Haut der schmerzhaften Gegend war gerötet, wärmer, empfindlich, wie bei einer Phlegmone. In der Tiefe war eine harte Masse zu tasten. Es wurde eine periarterielle Phlegmone der linken Fossa iliaca angenommen. Temperatur 39°, Leukocyten 1300, davon 79% Polynukleäre. Das linke Bein war kälter als das rechte, und es waren keine Arterienpulsationen zu fühlen. Reflexe und Sensibilität waren normal. Einige Tage später wurden die Schmerzen geringer, die Temperatur und die entzündlichen Veränderungen gingen zurück. In der Gegend der Iliaca und Femoralis bis herab zum Scarpaschen Dreieck war eine unempfindliche harte höckerige Masse zu fühlen. Auf der Röntgenaufnahme zeigte sich in der Fossa iliaca und im Scarpaschen Dreieck ein voluminöser Fremdkörper, das Thorotrast, das neben die Arterie gespritzt war.

Die Symptome gingen später allmählich zurück. Der Fall lehrt, daß das Thorotrast durchaus nicht reizlos ist und daß man sich hüten muß, Spuren davon in die Umgebung der Gefäße gelangen zu lassen.

*du Mesnil de Rochemont (Gießen).*

**Bazy, Louis, H. Reboul et M. Racine: À propos des incidents et accidents de l'Arteriographie. Statistique intégrale.** (Statistisches zur Frage der Unfälle bei der Arteriographie.) Bull. Soc. nat. Chir. Paris 61, 39—42 (1935).

Es wurden an den Pariser Kliniken 107 Arteriographien an 71 Kranken vorgenommen. 4- oder 5mal wurde das Collothor verwendet. 1 Unglücksfall, der auf die ungenügende Stabilität des Präparats zurückgeführt wird. Bei 13 A. mit Thorotrast sind 1mal Ecchymosen und Phlyktänen, 1mal erhebliche Ecchymosen aufgetreten. Bei 90 A. mit 30—60 proz. Tenebryl trat 1mal eine Gangrän eines ganzen Armes auf (Leveuf), 1mal große Hautflecke und 8 Tage später Exitus im stenokardischen Anfall (Desplas), 1mal Verschlümmung einer Arteritis (Monod), außerdem 4mal Ecchymosen leichteren Grades. Von 107 Injektionen sind 4 neben die Arterie geraten, und zwar 2mal Thorotrast mit vorübergehender phlegmonöser Verdickung (Desplas), 2mal Tenebryl ohne besondere Schädigung. Von den Röntgenbildern waren 23 ungenügend, und zwar 3 infolge zu rascher Injektion, 3 infolge ungenügenden Druckes, 10 aus photographisch-technischen Gründen, 6 sowohl infolge ungenügenden Druckes wie auch infolge photographisch-technischer Unzulänglichkeit, 1mal durch Injektion in die Vena cava superior anstatt in den Truncus brachiocephalicus, 1mal unaufgeklärt. Ungenügender Druck wurde 4mal notiert bei Kinderarteriographien, und zwar der Carotis interna, des Truncus brachiocephalicus und der Arteria pulmonalis. Im letzteren Falle trat ein Pneumothorax auf, der aber bald wieder resorbiert wurde. Dabei muß berücksichtigt werden, daß es sich um Arteriographien in vielen verschiedenen Kliniken handelt, daß also die Röntgenapparate häufig der Aufgabe, ein ganzes Glied auf einmal mit kurzer Belichtungszeit zu photographieren, nicht gewachsen waren. Außerdem standen geeignete Einrichtungen, Lagerungstische usw. häufig nicht zur Verfügung.

*du Mesnil de Rochemont (Gießen).*°°

**Voltz, Friedrich: Unfallverhütungsvorschriften in radiologischen und elektromedizinischen Betrieben.** Radiol. Rdsch. 3, 251—264 (1934).

Alle elektromedizinischen und Röntgenbetriebe, die irgendwelches Personal beschäftigen, sind gesetzlich der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege angeschlossen, die ihrerseits die Schutzzvorschriften der Deutschen Röntgengesellschaft (Din Röntg.) verbindlich macht. Außerdem bestehen eigene Unfallverhütungsvorschriften, die allen Beschäftigten bekanntzumachen sind (Aushang). In zivilrechtlicher Hinsicht ist durch die Bestimmungen über den Dienstvertrag (BGB. § 618) festgelegt, daß dem Dienstverpflichteten jeder mögliche Schutz zu schaffen ist. Um eine Schadenshaftung aus unerlaubter Handlung (BGB. § 542ff.) zu vermeiden, darf der Rahmen der genannten als Norm geltenden Schutzzvorschriften keinesfalls unterschritten werden. Die Übertragung von Pflichten des Unternehmers — Anstellung, Vertretung — soll nach § 913 RVO. durch förmliche — schriftliche — gegenseitige Erklärungen erfolgen. Eine Beschäftigung, die mit Gefahren verbunden ist, darf nur ausgeübt werden von über die Gefahr Unterrichteten. Über die Vorschriftmäßigkeit der Betriebsanlagen hat sich der Unternehmer eine schriftliche Bescheinigung der Herstellerfirma ausstellen zu lassen (§ 100 der Unfallverhütungsvorschriften), die im allgemeinen auf eine Systemprüfungsbescheinigung der Physik.-techn. Reichsanstalt Bezug nimmt. Die aktenmäßige Zusammenfassung der erforderlichen Urkunden wird dringend empfohlen, da sie den Prüfungsorganen vorzuweisen sind. Es wird ferner auf die einschlägigen Bestimmungen des Strafgesetzbuches über fahrlässige Tötung und über Körperverletzung hingewiesen (StGB. § 222—232). Nach § 899 der RVO. trifft den Schuldigen in allen diesen Fällen auch die Schadenshaftung gegenüber betroffenen Versicherungs- und Leistungsträgern (Gemeinden, Krankenkassen).

*v. Braunbehrens (Hamburg).*°°

**Scholz, W.: Über die Empfindlichkeit des Gehirns für Röntgen- und Radiumstrahlen.**  
*(Dtsch. Forsch.-Anst. f. Psychiatrie, Kaiser Wilhelm-Inst., München.)* Klin. Wschr. 1935 I, 189—193.

Experimentelle Untersuchungen an Hunden über die Wirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Hirngewebe. Bei sehr jungen Tieren führten schon Schädelbestrahlungen mit geringen Mengen nach 3—4 Wochen zu schweren Hirnschädigungen, und zwar vorwiegend nekrotischen Veränderungen in der Hirnrinde. Das Massenwachstum des Gehirns blieb unter Bildung eines Hydrocephalus zurück. Bei erwachsenen Tieren wurden sehr hohe Dosen angewendet und nach unten abgestuft. Dabei traten erst nach 3—6 Monaten klinische Erscheinungen auf, die auf massive Hirnschädigungen hinwiesen. Pathologisch-anatomisch ließen sich Frühreaktionen in Form leichterer Entzündungserscheinungen am intracerebralen Gefäßapparat von Spätschädigungen unterscheiden, bei denen es sich meist um multiple, kleinere und größere Totalnekrosen, seltener um Blutungen handelte. Weitergehende Schlüsse auf die Schädigungsmöglichkeit des menschlichen Gehirns durch die üblichen therapeutischen Dosen werden aus den mitgeteilten Ergebnissen nicht gezogen. Immerhin verdienen mit Hinsicht auf letztere die von verschiedenen Seiten mitgeteilten Beobachtungen von Strahlenschädigung mehr Beachtung. Jedenfalls darf das Gehirn nicht als strahlenunempfindliches Organ angesehen werden. Schädel- und Hirnbestrahlungen mit größeren Dosen dürften, namentlich im Kindesalter, nur bei dringender Indikation vorzunehmen sein.

*K. Moser (Königsberg i. Pr.).*

**Engelking, E.: Augenärztlich wichtige Röntgenschädigungen der Frucht nach Bestrahlung Schwangerer.** *(Augenklin., Univ. Köln.)* Klin. Mbl. Augenheilk. 94, 151—163 (1935).

Im August 1932 war eine Frau wegen Myoms des Uterus mit Röntgenstrahlen einmal 15 Minuten, ein zweites Mal 10 Minuten lang bestrahlt worden (135 kV, 4 mA, 30 cm Abstand, Filter 0,5 mm Zink, Feldgröße 10 mal 15 cm). Die Diagnose war falsch, im April 1933 wurde ein Kind geboren, dessen Kopf und Augen zu klein, dessen Lidspalten zu eng waren. Im Alter von 1 Jahr und 5 Monaten fand Verf. die Nasenwurzel breit. Das rechte Auge hatte einen Hornhautdurchmesser von 6 mm. Die Regenbogenhaut bestand nur aus einem 1 mm breiten Saum. Lichtreaktion der Pupillen war nicht auslösbar. Die hinteren Linsenschichten waren trüb, der Augenhintergrund war nicht deutlich zu erkennen. Das linke Auge hatte einen Hornhautdurchmesser von 8 mm. Die Regenbogenhaut zeigte etwa normale Form, nur etwas grobe Zeichnung. Am Augenhintergrunde sah man weiße Aderhautherde. Die Papille war blaß. Die Pupille zog sich bei Belichtung des Auges nicht zusammen. Das Kind schien auf Licht etwas zu reagieren, war aber praktisch blind. Im übrigen bestand typischer Mikrocephalus. Das Kind war im Längenwachstum und auch geistig sehr zurückgeblieben. — Nach den Mitteilungen von Zappert kommt die röntgenogene Mikrocephalie so häufig zusammen mit ein- oder doppelseitigem Mikrophthalmus vor, daß man nicht gut an ein zufälliges Zusammentreffen denken kann. Die Mikrocephalie ist eine Folge der Schädigung des Gehirns, der Gesamtbefund Folge einer Röntgenschädigung der Frucht. — Eine 30jährige Frau wurde gegen Ende des 3. Schwangerschaftsmonates wegen eines krebsverdächtigen Ekzems der linken Brustwarze (175 kV, Filter 0,5 mm Zn plus 4 mm Al, 10—11 Amp. im Primärstrom, 4 Amp. Heizstrom, 2,2 mA Sekundärstromstärke, 60 cm Abstand, 6 Stunden 8 Minuten). Sie erhielt also 100% HED. plus 20% Zusatzdosis wegen des großen Abstandes und kleinen Bestrahlungsfeldes von etwa 9 qcm. Der übrige Körper war vollständig abgedeckt. Eine Röntgenschädigung der Mutter trat weder allgemein noch lokal in Erscheinung. In der letzten Zeit der Schwangerschaft hatte die Mutter fiebераften Darmkatarrh mit Krämpfen im Leibe. Die Geburt erfolgte rechtzeitig. Das Kind sah gut aus. Wenige Tage nach der Geburt schon bekam das Kind starke Blutungen in die vordere Kammer, leichten Hydrocephalus. Die Vorderkammerblutungen wiederholten sich bis zum 6. Lebensjahr. Im 9. Lebensjahr fand Engelking die Augen etwas vorstehend, unregelmäßige nystagmusartige Zuckungen. Das rechte Auge war blind, das linke erkannte Finger in 20—25 cm Abstand. Das rechte Auge war größer als normal, fühlte sich hart an. Die Lederhaut zeigte verdünnte Stellen, die Hornhaut tiefe Trübungen. Die vordere Kammer war eng, die Regenbogenhaut stark atrophisch. Ein Einblick in das Augennere war nicht möglich. Das linke Auge war gleichfalls größer als normal. Die Sklera war in der Umgebung der Hornhaut verdünnt. Die Hornhaut zeigte ein degeneratives Geschwür, war im übrigen in den tiefen Schichten getrübt. Die Spannung des Auges war erhöht. Von der Regenbogenhaut war nur ein peripherer Rest vorhanden. Die Linse konnte nicht nachgewiesen werden. Der Augenhintergrund war nicht zu erkennen. —

E. ist der Ansicht, daß ein Beweis des Zusammenhanges des Augenleidens mit der Strahlenbehandlung nach dem bisherigen Stande unserer Kenntnisse nicht möglich ist, er hält aber die Möglichkeit einer Fernschädigung durch indirekte Strahleneinwirkung für gegeben. Deshalb bittet er die Augenärzte um Mitteilung einschlägiger Fälle. *Jendralski* (Gleiwitz).

**Mező, Béla v.: Beitrag zur Kasuistik der nach Laparotomie zurückgebliebenen Fremdkörper. Verbleiben eines  $70 \times 7 \times 7$  cm großen Handtuchknäuels in der Bauchhöhle — Durchbruch in das Ileum — operative Entfernung nach 30 Monaten — Heilung.** (Hauptstäd. Sankt Stefansspit., Budapest.) Zbl. Chir. 1935, 498—503.

Bei einer 46 Jahre alten Frau, der vor Jahren der Wurmfortsatz entfernt worden war, trat im Anschluß an eine wegen Ovarialcyste ausgeführten Laparotomie eine fortschreitende Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein. Neben ständigen subfebrilen Temperaturen, verbunden mit Pulsbeschleunigung, bestanden Schmerzen im Leibe, die sich nach Nahrungsaufnahme stets steigerten, weshalb die Ernährung sehr beschränkt wurde. Einige Monate später machten sich die ersten Zeichen einer Störung der Darmpassage bemerkbar, gleichzeitig wurde eine Geschwulst in der rechten Bauchhälfte festgestellt. Nieren und Harnwege erwiesen sich intakt, bei der Röntgenuntersuchung des Darmkanals wurde, abgesehen von einer gewissen Starre einiger Darmschlingen, nichts gefunden. Dabei war die Kranke derart heruntergekommen, daß eine Operation nicht in Erwägung gezogen werden konnte. Die Geschwulst wurde als entzündliche Omentumgeschwulst gedeutet. Nach weiterem Verlaufe von einigen Monaten trat ein heftiger Ileusfall auf, der sich indessen nach 10 Stunden wieder löste. Dann trat eine solche Besserung ein, daß nach einem weiteren Jahr eine wegen Fortbestand der Geschwulst vorgeschlagene Operation verweigert wurde.  $2\frac{3}{4}$  Jahre nach dem letzten Bauchschnitt wurde bei Vaginaluntersuchung im Verlaufe des Harnleiters eine 2—3 cm breite, harte Geschwulst gefunden. Bei der nunmehr ausgeführten Operation waren im oberen Bauchraume die Dünndarmschlingen zu einem Paket verklebt; die Geschwulst reichte bis in das Becken. Nach Herausheben derselben erwies sich, daß eine sich steinhart anfühlende Masse in einer auf das Doppelte erweiterten Dünndarmschlinge gelegen und daß die Darmwand darüber verschieblich war. Nach Incision des Darmes wurde das große Bauchtuch hervorgezogen. Die Kranke wurde nach überstandener Pneumonie geheilt, die Beschwerden wurden durch die Operation behoben. Das Bemerkenswerte des Falles ist darin zu sehen, daß nach Einwandern eines solch großen Fremdkörpers in den Darm die entstandene Lücke sich wieder schloß, ohne daß ein Abscëß in Erscheinung trat, und dann, daß er solange im Darm verweilen konnte, ohne nennenswerte Okklusionserscheinungen hervorzurufen. Meist ist der Verlauf ein erheblich stürmischer, wie auch aus dem Schrifttum eine Reihe von Fällen angeführt werden, in denen ebenfalls eine lange Verweildauer zu verzeichnen war und in denen zum Teil Spontanabgang

*Weiss* (Düsseldorf).  
*Weiss* (Düsseldorf).  
*Weiss* (Düsseldorf).

**Hübner, A.: Die Haftung des Arztes.** Mschr. Unfallheilk. 42, 65—68 (1935).

Die Rechtsprechung über Haftung für ärztliche Kunstfehler muß die neueren Forschungsergebnisse berücksichtigen. Beispielsweise sei die Unterlassung der Serumprophylaxe bei Tetanus nicht ohne weiteres ein Kunstfehler, denn es kämen  $1\frac{1}{2}$  bis 1% Versager vor, und außerdem bestünde die Gefahr der Serumschädigung (ergänzend hätte hierzu bemerkt werden müssen, daß wir in der Excision verschmutzter Wunden eine gute chirurgische Prophylaxe besitzen. Ref.). Die Zurücklassung von Fremdkörpern bei Operationen muß immer nach den Besonderheiten des einzelnen Falles beurteilt werden, da es eine sichere Verhütung dieses Ereignisses (Zählen) nicht gibt. Hinsichtlich des strengen Standpunktes des RG. bei unterlassener Röntgenuntersuchung wird auf die besonderen Verhältnisse des Landarztes hingewiesen, dem dieser strenge Maßstab nicht gerecht wird. *Giese* (Jena).

**Ribeiro, Léonido: Le droit de guérir.** (Das Recht zu heilen.) (Inst. d'Identification, Rio de Janeiro.) (Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 10. XII. 1934.) Ann. Méd. lég. etc. 15, 176—180 (1935).

Verf. hat in 2 Fällen ohne Zustimmung der Kranken diese operiert. In dem einen handelte es sich um einen eingeklemmten Bruch, im anderen um eine Bauchfellentzündung nach durchgebrochener Wurmfortsatzentzündung. Beide Kranke haben nachträglich zugestimmt, da sie geheilt wurden. Die Mitteilung dieser Fälle hat eine ausgedehnte Stellungnahme von Ärzten und Juristen hervorgerufen, über die berichtet wird. Französische Vertreter der gerichtlichen Medizin wie z. B. Olivier und Piédeillièvre verneinen die Berechtigung zu Ribeiros Vorgehen, während andererseits Juristen es billigen, mit der Begründung, daß eine ausdrückliche Bestimmung des

Gesetzes nicht erforderlich sei, wenn der Arzt gewissenhaft seine menschliche Pflicht erfülle. In bezug auf die Wahl der Behandlungsart bei Entbindungen werden Äußerungen von Ärzten und Juristen angeführt, die besagen, daß die Entscheidung dem Arzte zustehen müsse. Das Ergebnis seiner Umfrage hat der Kommission für Schaffung eines neuen brasilianischen Strafgesetzbuches als Unterlage gedient, die in zwei Artikeln das Recht zur Operation ohne Zustimmung des Kranken insbesondere auch in bezug auf die ärztlich angezeigte Schwangerschaftsunterbrechung festgelegt hat. (Ribeiro, vgl. diese Z. 22, 156.)

Giese (Jena).

**Trostler, I. S.: The legal aspect of identification and interpretation of roentgenograms.** (Die Rechtslage für die Identität und Deutung von Röntgenbildern.) Amer. J. Roentgenol. 32, 680—693 (1934).

Verschiedene Fragen in dieser Richtung sind so wichtig, daß sie an Hand von Entscheidungen des Appellationsgerichtshofes besprochen werden sollen. Es steht fest, daß Röntgenbilder gut aufbewahrt und jederzeit einwandfrei identifiziert werden müssen und daß sie nur von richtig medizinisch-röntgenologisch ausgebildeten Ärzten gedeutet werden sollen. Der oberste Gerichtshof betrachtet jedoch Röntgenbilder wie allgemeine Bilder und bestimmt demgemäß, daß auch Röntgenbilder von jedem eingesehen werden können und daß dem Beschauer sofort klar zu werden hat, was auf diesen Bildern zu sehen ist. Es ist klar, daß dieser von falschen Voraussetzungen ausgehende Standpunkt zu falschen Schlüssen führen mußte. Meiner Ansicht nach ist folgender Fall, der sich in Texas zutrug, richtiger und in unserem Sinne entschieden: Ein Anwalt hatte eine Röntgenaufnahme seines Klienten, der am Bein verletzt worden war, angesehen und vor Gericht ausgesagt, er habe die Aufnahme gesehen; nach seiner Ansicht sei sie gut gewesen und habe den Zustand des verletzten Beines deutlich gezeigt. Das Gericht erkannte die Aussage des Anwalts an und es erfolgte ein Urteil zugunsten des Klägers. Der Fall kam vor das Appellationsgericht und dieses wies das erste Urteil zurück, da der Anwalt nicht kompetent gewesen sei, das Röntgenbild zu deuten. In manchen Staaten besteht die Verordnung, daß Röntgenbilder von zuständigen Leuten gedeutet werden müssen. Am 16. IV. 1924 entschied ein Gericht in Chicago, daß ein von einem Dentisten angefertigtes Röntgenbild nicht von diesem gedeutet werden dürfe, da es nicht eine persönliche Photographie sei, die jedermann deuten könne, sondern das Röntgenbild eine besondere Vorbildung auch im Deuten verlange. Das Gericht in Iowa urteilte nach einem Fall: Es war ein Irrtum, einem praktischen Arzt zu erlauben, Röntgenbilder zu deuten. Texas: Was Gerichtspersonen an Röntgenbildern erkennen, soll nicht ausschlaggebend sein für die Beurteilung, es soll erst ein Fachmann gehört werden. New Jersey verlangt zwar, daß die Röntgenfilme genau identifiziert werden können, aber interpretieren darf sie jeder. Im Staat Illinois wurde vor Gericht ein Röntgenbild für unmaßgeblich erklärt, weil es, obwohl der Befund deutlich war, mit einem veralteten Apparat aufgenommen worden war. New Jersey: Der Direktor des Krankenhauses haftet dafür, daß die bei R.P. gemachten Aufnahmen die vor Gericht gezeigten sind und daß keine Verwechslung vorgekommen ist. Der Kläger hatte behauptet, seine Platte sei in der Dunkelkammer verwechselt worden, und obwohl der betreffende Arzt für die Richtigkeit einstand, kam es zu mehreren Verhandlungen vor verschiedenen Gerichten. Oklahoma: Aus einem Röntgenbild muß eindeutig hervorgehen, daß es von der betreffenden Person gemacht wurde. Das oberste Gericht in Iowa entschied, daß der Arzt, der das Röntgenbild aufnahm, der beste Zeuge für die Identität und der beste Interpret sei. Das gleiche Gericht ermöglichte aber in einer anderen Entscheidung die Einsicht in Röntgenaufnahmen auch dritten Personen. Kansas: Ein Arzt kann nicht Zeugnis abgeben über ein Röntgenbild, das dem Gericht nicht gezeigt wurde. Das oberste Gericht in Indiana beanstandete, daß der betreffende Arzt neben dem betreffenden verletzten Knie nicht auch eine normale Knieaufnahme zeigte, so daß das Gericht selbst hätte die Größe des Schadens beurteilen können. Verf. hat insgesamt 83 Fälle von Gerichtsentscheidungen betreffend Röntgenaufnahmen

untersucht. Der Überblick über diese Fälle ergibt kein klares Bild für die Stellung der Gerichte zur Identifizierung und Deutung der Röntgenbilder. *W. Hug.*

**Gutzeit, Richard:** *Gibt es eine Augendiagnose?* Hippokrates 6, 73—79 (1935).

Ein sehr verständiger, allgemeinverständlicher Aufsatz, der sich gegen den Unfug richtet, aus der Zeichnung der Iris alle möglichen inneren Krankheiten erkennen zu wollen. Gewiß, es ist richtig, daß das Auge durch seine Gefäße und Nerven innige und mannigfache Verbindungen und Beziehungen zu vielen inneren Organen des Körpers hat. Es ist deshalb kein Wunder, daß es auf diese Erkrankungen aufs feinste mit eigenen Veränderungen anspricht. Da das Auge ferner bei vielen körperlichen und seelischen Erkrankungen schon rein äußerlich einen ganz bestimmten, den Krankheitszustand kennzeichnenden Ausdruck annimmt, entstand der Glaube, daß man nur nach äußerem Merkmalen zu forschen brauche, um alle Krankheiten aus dem Auge ablesen zu können. Daraus erwuchs dann die „Augendiagnose“ der Laienpraktiker. — Verf. führt dann aus, von welch ungeheurer Bedeutung die Untersuchung des Auges für die Erkennung vieler Krankheiten des Körpers ist. Mit der Methode der Feldereinteilung der Iris aber kann man weiter nichts ermitteln wie die längst bekannte Tatsache, daß die Iris verschiedener Menschen ein sehr verschiedenes Aussehen hat. *Greeff* (Berlin).

#### Spurenennachweis. Leichenerscheinungen. Technik.

**Lambertini, G.:** *Di un metodo pratico per eseguire microfotografie in assenza delle comuni macchine microfotografiche.* (Über eine praktische Methode, mit einem gewöhnlichen photographischen Apparat zu mikrophotographieren.) (*Istit. di Istol. e di Embriol., Univ., Ferrara.*) Boll. Soc. ital. Biol. sper. 10, 25—28 (1935).

Die Einrichtung besteht aus einem gewöhnlichen photographischen Apparat in Verbindung mit einem Mikroskop, dessen Tubus dem Objektiv entsprechend horizontal angeordnet wird. Der Kondensor und das Objektiv des Apparates müssen Blenden haben. Als Lichtquelle dient eine Lampe von wenigstens 200 Kerzen mit einem Reflektor aus Nickel. Das Bild wird auf der Mattscheibe aufgefangen. Der photographische Apparat kann auch ohne Objektiv benutzt werden. 2 Abbildungen sind beigefügt. *Wilcke.*

**Berthelsen, H.:** *Eine objektive Methode zur Bestimmung der genauen Expositionzeit bei der Mikrophotographie.* (Path. Inst., Tierärztl. Hochsch., Stockholm.) Z. Mikrosk. 51, 383—387 (1935).

Zur objektiven Bestimmung der richtigen Belichtungszeit bei der Mikrophotographie verwendet Verf das von der Metrawatt A.-G., Nürnberg O, hergestellte „Metraphot“. Zur Ermittlung der richtigen Belichtungszeit wird einmal die Lichtintensität des Mikroskopbildes mit dem Metraphot gemessen und danach eine Probeaufnahme gemacht, nun bestimmt man, welche Belichtungszeit dem Ausschlag des Metraphotzeigers entspricht. Die Probeaufnahmen werden ohne Lichtfilter gemacht, sie müssen für jede optische Kombination und Kameralänge sowie für jede Plattsorte neu bestimmt werden. Verf. gibt als geeigneten Entwickler Rodinal-Standentwicklung an. Er hebt weiter ausdrücklich hervor, daß diese Methode nur praktischen Bedürfnissen entspräche, aber keinen Anspruch darauf erhebe, völlig auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie zu befriedigen, da sie doch von zu vielen schlecht kontrollierbaren Faktoren abhängig sei. *Guido G. Reinert* (Jena).

#### Versicherungsrechtliche Medizin.

**Magnus:** *Unfallfolgen und ihre rechtliche Bedeutung vom ärztlichen Standpunkt.* (9. Jahrestag. d. Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicherungs- u. Versorgungsmed., Würzburg, Sitzg. v. 12.—13. X. 1934.) Arch. orthop. Chir. 35, 93—100 (1934).

Die Terminologie der einzelnen Versicherungsarten ist verschieden. So bezieht sich der Begriff der Arbeitsfähigkeit in der sozialen Versicherung lediglich auf die Krankheitsversicherung. Man ist also arbeitsfähig oder arbeitsunfähig im Gegensatz zur Erwerbsfähigkeit. Diese ist ein Begriff der Unfallversicherung und bedeutet in erster Linie die Grundlage der Rentenfestsetzung nach 100 Sätzen. Die Privatversicherung kennt die Arbeitsfähigkeit wieder nach der Staffelung. Bezüglich der „Invalidität“ kennt die Invalidenversicherung nur den Vollinvaliden, d. h. den Menschen, der nicht imstande ist,  $\frac{1}{3}$  des ortsüblichen Lohnes zu verdienen, während die Privatversicherung