

diffundiert rasch in alle Gewebe, wo er sich in der wässerigen Phase findet. Nur das sog. „gebundene“ Wasser kann (nach Nicloux) keinen Alkohol lösen. — Der exogen zugeführte Alkohol wird bei Maus, Ratte und Taube mit konstanter Geschwindigkeit unabhängig von Alkoholmenge oxydiert; bei Meerschweinchen und Huhn besteht dagegen eine Abhängigkeit von der zugeführten Menge, indem die Oxydationsgeschwindigkeit proportional der Dosis ist. In den beiden angeführten Fällen wird man verschiedene Alkoholämiekurven erhalten. Aus den Kurven läßt sich mathematisch die Oxydationsgeschwindigkeit berechnen. Eine Formel dazu hat E. M. P. Widmark [Biochem. Z. **265**, 237 (1933)] angegeben $A = pr(C_t + \beta_t)$, wobei A die Totalmenge des zugeführten Alkohols ist, p das Körpergewicht, r eine Konstante (Verteilungskoeffizient zwischen Blut und Gewebe des Alkohols), die von Person zu Person und von Art zu Art schwankt, C_t ist die Alkoholämie in Promille bei der Zeit t . Mit β wird von der schwedischen Schule die Alkoholoxydationsgeschwindigkeit bezeichnet. Einzelheiten im Original. Aus einer Vergleichstabelle der β -Werte von verschiedenen Autoren sei genannt β -Wert bei Mensch 100, Hund 180, Ratte 350, Maus 650 und Taube 285; diese Zahlen bedeuten Milligramm verbrannten Alkohols pro Kilogramm Gewicht in 1 Stunde. Beim Alkoholiker sind die Werte verändert (Zahlen sind nicht angegeben), indem der Alkohol bei diesem eine Eiweißeinsparung bewirkt und zu erhöhter Muskelarbeit bei vermindertem Energieverbrauch führt.

Maria Cicconi (Ancona).

Sonstige Körperverletzungen. Gewaltsamer Tod.

Schwarz, Siegfried: Über das Vorkommen von schürfsaumähnlichen Hautveränderungen an Ausschüssen und Pseudo-Ausschüssen. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) München: Diss. 1940. 16 S.

Verf. wertet die Münchener Sammlungspräparate aus und kommt zu dem Ergebnis, daß die Pseudoschürfsäume besonders dann entstehen, wenn Geschosse keine sehr hohe Rasanzen mehr besitzen, entweder dadurch, daß sie den ganzen Rumpf oder Knochen durchsetzen oder an sich keine große Durchschlagskraft haben. Ist am Endpunkt des Schußkanals kein Widerlager gegeben, so kann es entweder zu einem Steckschuß kommen. Wenn das Geschöß dabei dicht unter der Haut liegenbleibt, kann es durch oberflächliche, meist konzentrische, später eintrocknende Dehnungsrisse oder sogar durch kleine Hautschlitze als Pseudoausschuß erkennbar sein. Wenn es die Haut durchreißt und austritt, haben die entstehenden Pseudoschürfsäume die Form des wirklichen Durchmessers des Geschosses, ob es nun als Querschläger oder senkrecht mit der Spitze zuerst die Haut dehnt und einreißt. Ist an der Austrittsstelle des Geschosses außen ein prall-elastisches Widerlager etwa in Form eines Lederstreifens, Brettes oder Fußbodens vorhanden, so kann das Geschöß bei verminderter Rasanzen unter der Haut gegen das Widerlager vorpellen, aber selbst als Steckschuß unter der Pseudoausschußstelle im Körper bleiben oder aber als Ausschuß den Körper verlassen, um am Widerlager das Ende seiner Bahn zu finden. In beiden Fällen können Pseudoschürfsäume entstehen, außerdem auch Abdrücke des Widerlagers an der Oberhaut der Austrittsstelle des Geschosses oder Abdrücke von zwischen Haut und Widerlager befindlichen Teilen der Kleidung.

Weimann (Berlin).

Babtehin, I. S.: Blessures par arme à feu du crâne et du cerveau pendant la guerre en Finlande. (Schußwaffenverletzungen des Kopfes und Gehirns im finnischen Feldzug.) Chirurgija Nr 9, 73—82 (1940) [Russisch].

Die Arbeit des Verf. stützt sich auf das Material des Neurochirurgischen Instituts in Leningrad sowie auf Beobachtungen und Aufzeichnungen von Chirurgen, die am finnischen Feldzuge teilgenommen hatten; er gibt jedoch keinen vollständigen statistischen Überblick. Nach Angaben von Kuprijanov betrugen die Kopfverletzungen im finnischen Feldzuge 9,1—10,5% aller Verwundungen, was eine Verminderung gegenüber den Zahlen aus dem Weltkriege bedeutet, wo im russischen Heer 15—20% Kopfverwundungen gezählt wurden. Das Verhältnis von Weichteilwunden ohne Knochenverletzungen war zu denen mit Verletzungen des knöchernen Schädels fast wie 2 : 1. Die Mortalität der Kopfverletzungen war wesentlich geringer als in früheren Kriegen und betrug in den Feld-, Kriegs- und Reservelazaretten 20,18; 31,3 und 7,4%. Während bei den Verwundungen insgesamt 67,45% auf Gewehrschüsse und 31,69% auf Artillerieschußsplitter zurückzuführen waren, zeigte sich bei den Kopf-

verletzten dieser Arbeit genau das entgegengesetzte Verhältnis von 32% Gewehrgeschoßverletzungen und 67,7% Artilleriegeschoßverletzungen. Die linke Kopfseite war etwas häufiger betroffen als die rechte (49,5 und 43,3%). Kombinierte und mehrere gleichzeitige Kopfverletzungen waren häufig (26,1%). Im Vergleich zu früheren Kriegen ist die hohe Zahl der chirurgischen Versorgung der Kopfverletzten im Kampfgebiet auffällig (71,6%). Dieses wurde durch den Einsatz von Spezialisten an den entsprechenden Lazaretten in diesem Umfange möglich. Bei der chirurgischen Behandlung der Gehirnverletzten haben sich folgende Gesichtspunkte bewährt: Zunächst Rasur des Kopfhaares, Wundrandexcision und Erweiterung der Schädeltrepanationswunde, so daß gut erreichbare Fremdkörper und imprimierte Knochensplitter entfernt werden können. Die Revision des Schußkanals innerhalb des Gehirns sowie das Suchen von Geschossen sollte wegen der häufigen Ergebnislosigkeit dieser Manipulationen unterlassen werden. Die Wunde wird mit einem antiseptischen Mittel ausgewaschen und ein Wundverband mit Rivanol-Streptocid oder Vaseline angelegt. Die primäre Wundnaht hat sich nicht bewährt, im Gegenteil wurden mit ihr sehr schlechte Erfolge gesehen, so daß sie bei Kopf- und Gehirnverletzungen unbedingt zu unterlassen ist. Eine röntgenologische Untersuchung ist auszuführen und bestimmt in den meisten Fällen das weitere Verhalten. Wenn nicht besondere Umstände dagegen sprechen, sollen die Hirnverletzten nach Möglichkeit nach 12—15 Tagen in Heimatlazarette verlegt werden, wo sie einer individuelleren Behandlung zugeführt werden können. Beim Abtransport in die Heimatlazarette kommen als Transportmittel für die Hirnverletzten in erster Linie Sanitätsflugzeuge in Betracht. In den Reservelazaretten soll die Behandlung eine möglichst konservative sein. Hier soll nur beim Auftreten von Komplikationen operativ vorgegangen werden, im übrigen soll alles vermieden werden, was zu einem Aufflackern einer örtlichen Infektion führen könnte. Im allgemeinen gilt die Regel, daß die notwendigen Eingriffe bereits im Feld- oder Kriegslazarett ausgeführt sein müssen. Im Institut des Verf. wurden 222 besonders schwere Fälle von Hirnverletzten operiert, hier kam es in einem hohen Prozentsatz der Fälle zu Komplikationen, und zwar in 18,4% zu einer Protrusio, in 14,4% zu Abscessen, in 13,8% zu Osteomyelitiden, in 8,5% zu Encephalitiden, in 6,7% zu Meningitiden und in 3,6% zu Liquoristeln. Bei Vorliegen von Hirnabscessen ergab die Methode der Absceßpunktion in Verbindung mit hohen Gaben von Streptocid verhältnismäßig gute Erfolge. Die Osteomyelitis erforderte desgleichen chirurgisches Vorgehen, während alle anderen genannten Komplikationen streng konservativ zu behandeln wären. Zuletzt berührt Verf. einige organisatorische Fragen, die keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte eröffnen.

B. Hesse (Köln).

Grubel, Rudolf: Lähmung der Glossopharyngeus-Vagus-Accessorius-Gruppe und des Hypoglossus als alleinige Folge einer Kopfschußverletzung. (Reserve-Laz. II, Lübeck.) Nervenarzt 14, 76—80 (1941).

Schilderung einer Kopfschußverletzung, bei der das Geschloß quer durch den Gesichtsschädel und entlang der Schädelbasis seinen Weg nahm. Der Schußkanal führte hart an lebenswichtigen Zentren vorbei, ohne eine lebensgefährliche Stelle zu verletzen. Die Folge dieser Schußverletzungen waren Ausfallserscheinungen im Funktionsgebiet der NN. Glossopharyngeus, Vagus, Accessorius und Hypoglossus. Psychisch bot der Verletzte nichts Auffälliges.

Karl Kothe (Berlin-Buch).

Cárdenas, Manuel de: Verletzung der Brust durch Mörsergeschloß. Rev. españ. Med. y Cir. Guerra 3, 377—381 (1939) [Spanisch].

Vor 5 min verletzt, links zwischen den Schulterblättern, in Höhe der 4. Rippe, Vorwölbung vorn unter der gleichseitigen Brustwarze. Das 27 cm lange und 2 kg schwere, noch nicht explodierte Geschloß kann in Evipanbetäubung mit größter Mühe und Vorsicht entfernt werden. Langsame Nachblutung, nach 8 Stunden Tod im Shock. — Einzigartiger Fall! Das Herz und der Lungenhilus sind viel widerstandsfähiger als man annimmt.

Abegg (Zürich).

Baron, Abilio G.: Die Eingeweide-Vorfälle bei den Bauchschüssen. (*Serv. de Digest., Casa de Salud Valdecilla, Santander.*) Rev. españ. Med. y Cir. Guerra 3, Nr 17, 1—19 (1940) [Spanisch].

Von 567 Bauchschüssen war in 104 Fällen ein Prolaps zustande gekommen. Während bei Pistolenschüssen nur in 5% Prolapse beobachtet werden, steigt diese Zahl bei Gewehrschüssen auf 15%, bei Granaten auf 26% und bei Handgranaten auf 35%. Die größte Zahl der Eingeweidevorfälle betrifft die vordere Bauchwand (80%). Durch das Zwerchfell gehen 13%, durch das Becken 7%. Der Prolaps kommt bei 9 von 10 Fällen an der Ausschußöffnung zustande, was nicht nur darauf zurückzuführen ist, daß diese größer als die Einschußöffnung ist, sondern auch darauf, daß das Projektil das Eingeweide nach sich zieht. Gelegentlich sieht man auch Prolapse sowohl an der Einschuß- als auch an der Ausschußöffnung. Am häufigsten, d. h. in 60% der Fälle, tritt das Netz aus. Es folgt mit 26% der Dünndarm, mit 10% der Dickdarm und mit 4% der Magen. Von 100 Fällen sind bei 20 gleichzeitig mehrere Eingeweide prolapiert. Wenn man vom Netz absieht, so ist ungefähr mit gleicher Häufigkeit das herausgetretene Organ unverletzt oder verletzt. Eine gleichzeitige Verletzung der in der Bauchhöhle verbliebenen Eingeweide ist außerordentlich häufig. Nur 11% sind frei von intrabdominellen Zerstörungen. Die Prognose der ohne Organverletzungen einhergehenden Prolapse ist recht günstig, die der anderen hängt weitgehend von der inneren Verletzung ab.

Dietrich Bloss (Berlin).°°

Lohmüller jr., Wilh.: Der Steckschuß (zugleich ein Beitrag zur Frage der Geschoßwanderung). Münch. med. Wschr. 1940 II, 829—832.

Nach einer kurzen, allgemeinen Betrachtung über den Steckschuß als Fremdkörper und die Indikationen zu seiner Entfernung werden einige Berichte über Fälle zusammengestellt, in welchen Geschosse ihren Ort im Körper erheblich verändert haben, teilweise bei langjährigem Verweilen im Körper: 1. In die Aorta thoracalis eingedrungenes Projektil (6 mm Flobert-Pistole) wird sofort in die A. poplitea weitergetragen und wirkt dort als Embolus. 2. Ein französisches Vollkupfergeschosß, dessen Flugbahn in Richtung des rechten Hüftbeins lag, wurde nach 18 Jahren durch Blase und Harnröhre ausgestoßen. 3. Ein russisches Stahlmantelgeschosß drang bei gebeugtem Körper am linken Trochanter ein und kam nach 19 Jahren neben dem rechten Schienbeinknochen zum Vorschein. 4. Zweifelhafter Fall. 5. Von mehreren in den Körper eingedrungenen und eingheilten Granatsplintern gibt ein in der Brustmuskulatur gelegener nach 15 Jahren ohne erkennbare äußere Einflüsse Anlaß zu einem sterilen Absceß. 6. Ein 25 Jahre im linken Brustraum befindlicher Granatsplitter, der zu langjähriger Eiterabsonderung geführt hatte, wurde im Laufe von 10 Jahren nachweisbar aus dem Lungenbett ausgeschwemmt und auf das Zwerchfell getragen. Verf. hält den Fall einer echten Geschoßwanderung nur bei der Beobachtung Nr. 3 für gegeben. Eine solche Wanderung ist jedenfalls ein außerordentlich seltenes Ereignis. Geschosse werden nicht immer durch eine bindegewebige Kapsel vollkommen fest eingebettet, besonders bildet sich um Vollkupfergeschosse kein Bindegewebsmantel; in solchen Fällen entstehen sekundäre Cysten oder sterile Abscesse, die zu einer gewissen Verlagerung des Geschosses führen. Ein MG.-Stahlmantelgeschosß kann zu einer Einhüllung von Calciumcarbonat führen und von der offenen Basis des Projektils auch zu Austritt von Blei in das umgebende Gewebe; durch diese Umstände kann bei Lageveränderung eines solchen Geschosses die Verlaufsrichtung dieser Änderung im Röntgenbilde zur Darstellung gelangen. In den Fällen echter Geschoßwanderung treten Beschwerden erst auf, wenn das Projektil seine Lage bereits verändert hat. Die Veränderungen der Gewebe in der Umgebung des eingedrungenen Geschosses sind noch nicht genügend erforscht, um die Ursache einer Lageveränderung hieraus abzuleiten. Verf. fordert klare Befundschilderungen und genügend sorgfältige Röntgenuntersuchungen sowie Aufbewahrung der Röntgenoriginalaufnahmen

über mehr als 10 Jahre bzw. Herstellung von Bildabzügen oder Diapositiven. Chirurgische Entfernung eines Steckschusses bedarf in jedem Falle strenger Indikationsstellung (vgl. Franz, Lehrbuch der Kriegschirurgie, Kap. XVIII). Auch beschwerdefreie Steckschußträger sollten von Zeit zu Zeit nachuntersucht werden, evtl. unter Zuhilfenahme von Röntgenreihenuntersuchungen bzw. Schirmbildphotographie.

Arthur Hintze (Berlin).

Lehmann, J. C.: Steckgeschoßverletzungen. (*Chir. Univ.-Klin., Rostock.*) Med. Welt 1941, 157—161.

Die Arbeit ist hauptsächlich für den Chirurgen bestimmt, enthält aber auch für den Gerichtsarzt wertvolle Einzelheiten. Der Begriff „Steckgeschoß“ wird weit gefaßt. Es werden darunter alle Geschosse, Geschoßtrümmer, Sprengstücke, Steinschlag, mitgerissene Ausrüstungs- und Kleidungssetzen verstanden. Jedes Steckgeschoß ist im Organismus ein Fremdkörper, dessen Anwesenheit mindestens unerwünscht, oft lästig oder sogar gefährlich ist, selbst nach jahrelangem harmlosen Verhalten. Neben den sonstigen somatischen Gefahren spielt auch die psychische Belastung des Geschoßträgers eine Rolle, da es Menschen, besonders psychische Labile gibt, die der Gedanke, Träger eines Geschosses zu sein, seelisch nicht zur Ruhe kommen läßt. Verf. unterscheidet als Fremdkörper die glatten Geschosse und Rauhgeschosse, die in ihrer Infektiosität ganz verschieden zu beurteilen sind. Der Steckgeschoßkanal verläuft im Körper nicht immer gradlinig. Das Geschoß kann durch festere Gewebsteile abgelenkt werden oder nachträgliche Änderungen der Körperhaltung können die gradlinige Geschoßbahn besonders in der Muskulatur weitgehend umformen. Kleine und kleinste Splitter (Handgranate) können bei Durchschlagen straffer Fascien kleinste schnittartige Verletzungen in diesen hervorrufen, deren Ränder sich fest aneinander legen, während die darunter liegende Muskulatur sich nach beiden Seiten zurückzieht, so daß in ihr Hohlräume entstehen, in die Luft aspiriert wird, die nicht entweichen kann, und die ideale Brutstätten für jede Infektion bilden. Jedes Geschoß, das im Körper einheilt, wird von einer narbigen Kapsel umgeben, die auch eine seröse oder eitrige Flüssigkeit oder breiig-kittartigen Detritus enthält, der keimfrei ist, aber auch nach vielen Jahren noch keimhaltig sein kann. Besonders der Tetanusbacillus kann hier eine gefährliche Rolle spielen und noch nach Jahren manifeste Krankheitserscheinungen machen. Ein Steckgeschoß des Gehirns führte noch nach 15 Jahren zu einer tödlichen Meningitis. Die Bleivergiftung durch Steckgeschosse kommt zwar, selbst noch nach Jahrzehnten, vor, ist aber so enorm selten, daß sie praktisch überhaupt keine Rolle spielt. Eine wirkliche Vergiftung kann durch den Phosphor der Leuchtpurmunition hervorgerufen werden, wenn der in die Wunde mitgerissene Phosphor in Fettgewebe gerät und dort sehr rasch in Lösung geht. Hier kann nur sofortige und gründliche Ausschneidung des Schußkanals den Verletzten vom Tode retten, was Verf. nur einmal bei einem Flieger gelang, der direkt neben seinem Operationssaal abstürzte. Die sog. „Duralvergiftung“ durch Leichtmetallsplitter ist keine Vergiftung, sondern eine Wundinfektion, die dadurch begünstigt wird, daß die magnesiumhaltigen Leichtmetalllegierungen nicht wie Schwermetalle keimwidrig wirken und sich im Gewebe unter Entwicklung von Wasserstoff zersetzen. Die Geschoßembolie durch Einbruch eines Geschosses in die arterielle Blutbahn bildet ein besonderes Kapitel und gleicht klinisch ganz der arteriellen Embolie. Eine Geschoßwanderung erkennt Verf. nur dann an, wenn ein Steckgeschoß seinem Schwergewicht folgend das Geschoßbett ausweitet — man kann das auch einen Decubitus am unteren Pol des Geschoßbettes nennen — gewöhnlich durch eine milde verlaufende Infektion, und dann quasi in einem Senkungsabsceß, den es selbst durch Druck und Infektion verursacht, einen Lagewechsel erfährt, wobei der zurückgelegte Weg als Granulationsgang bestehen bleiben oder hinter dem Geschoß vernarben kann. Die Regel, daß der Einschuß kleiner als der Ausschuß ist, hat unendlich viele Ausnahmen, ganz abgesehen davon, daß mehrere nebeneinander liegende Einschüsse sehr verschieden groß sein können. Die Röntgenuntersuchung versagt bei

Leichtmetallsplintern, Holz, Leder- und Kleiderfetzen. Sie deckt manchmal Steckgeschosse auf, deren Einschuß erst mühsam gesucht werden muß, weil der Verletzte ihn selbst nicht kennt. So war ein nichtdeformiertes, handbreit rechts von der Mittellinie in der Lendenmuskulatur steckendes Gewehrgeschloß am linken Ohrläppchen (!) in den Körper des Verletzten eingetreten, als er ein Maschinengewehr trug. Es hatte auf seinem Weg von links nach rechts einige Dornenfortsätze der Wirbelsäule zerschlagen, was der Verwundete als „Schlag in den Rücken“ verspürt hatte. Nicht so selten gelangen Geschosse in die Lichtung irgendeines Abschnittes des Verdauungstraktes und haben bereits per vias naturales den Körper verlassen, wenn man sie mit dem Röntgenapparat vergeblich sucht.

Weimann (Berlin).

Schröder, C. H.: Beobachtungen beim Steckschuß. (*Chir. Abt., Reservelaz. III, Münster i. W.*) Dtsch. Mil.arzt 6, 194—204 (1941).

Vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt aus ist aus den Ausführungen des Verf. bemerkenswert, daß Verletzungen durch Leuchtpurgeschosse wegen ihres Phosphorgehaltes zu tödlichen Phosphorvergiftungen führen können. (Einzelheiten werden leider nicht angeführt. Ref.) Ein Geschloß kann unter Umständen so viel Luft in das subcutane Gewebe mitnehmen, daß ein örtliches Gewebsempysem entsteht, das nicht mit den Erscheinungen des Gasbrandes verwechselt werden darf.

B. Mueller.

Lewine, M.: L'activité du coeur en présence de projectiles dans le myocarde. (Die Herztätigkeit bei Geschossen im Herzmuskel.) (*Clin. Chir., Inst. de Méd., Voronège.*) Rev. de Chir. 58, 562—569 (1939).

Ein Fall von erfolgreicher chirurgischer Behandlung eines Herzschusses gibt Anlaß zu einer näheren Betrachtung über das Schicksal von Herzverletzungen. Der geschichtliche Rückblick zeigt, daß man sich erst Ende des 19. Jahrhunderts an eine chirurgische Versorgung derartiger Wunden heranwagte. Vorher lag in der konservativen Behandlung das Mittel der Wahl. Nach Fischer, der 1868 401 Fälle besprach, bot sich damals eine Heilungsmöglichkeit von 10—12%. Ob diese Errechnung zu Recht besteht, ist zweifelhaft (Ref.). Verf. führt nämlich selbst aus, daß das Erkennen einer Herzverletzung unter Umständen sehr schwierig sein kann. Es ist somit leicht möglich, daß manche der geheilten Herzverletzungen gar keine war. Die sog. Herztamponade, die vorwiegend mit einer Abnahme der arteriellen und einer Zunahme des venösen Druckes einhergeht (Blässe, verbunden mit Cyanose!), gehört neben regelwidrigen Geräuschen zu den Hauptsymptomen. Eine Statistik neuerer Zeit läßt von 167 Ventrikelverletzten 40% geheilt erscheinen. Verletzungen des rechten Vorhofs zeigen in 48%, des linken Vorhofs in 61% Heilungen. Als häufigste Fremdkörper im Herzen werden Kugeln und Nadeln angesehen. — Der vom Verf. beschriebene Fall betrifft einen 18jährigen Mann, der auf der Jagd im Scherz von seinem Freund durch eine Gewehrkuugel verletzt wurde. Der Zustand war sehr ernst. In der Herzgegend fanden sich 8, im Bereich der linken Schulter 7 oberflächliche Verletzungen, die von kleinen Brandwunden (? Ref.) umgeben waren. Bei sofortiger Durchleuchtung zeigten sich rechts unten im Herzschatten 5 kleine Bleikügelchen, die sich mit dem Herzmuskel bewegten. In der Folgezeit Beobachtung mit Hilfe des Kymogramms. Diese im Zusammenhang mit dem Elektrokardiogramm ergab sichere Anhaltspunkte für eine Funktionsstörung des rechten Ventrikels. Über den endgültigen Ausgang ist nichts gesagt.

Beil (Göttingen).

Kindler, W.: Beobachtungen bei einer Strangulierten. (*Hals-, Nasen- u. Ohrenabt., Städt. Krankenanst., Solingen.*) Arch. Ohr- usw. Heilk. 148, 176—181 (1940).

Eine 64jährige Frau, die sich in typischer Weise erhängt hatte, wurde etwa 10 min später abgeschnitten und durch künstliche Atmung nach 20 min wieder zu Bewußtsein gebracht. Es fand sich, abgesehen von der charakteristischen Strangfurche, eine einseitige starke Ödembildung des weichen Gaumens, des Kehlkopfeinganges, starke Blutungen in die Stimmlippen und ein Riß im linken Kopfnicker. Eine Schädigung der Kehlkopfnnervation konnte Verf. weder nach der motorischen noch sensiblen Seite

hin feststellen. Psychisch sei die Frau sehr verschlossen gewesen. — Es finden sich leider keine Angaben, ob die Frau vor ihrem Selbstmordversuch psychisch ebenso „still und verschlossen“ war. Eine weitere Beobachtung auf eventuelle Spätfolgen von seiten des Zentralnervensystems wäre wünschenswert. Beck (Krakau).

Huizinga, Eeleo, und B. W. L. Siemens: Pharynx- und Larynxverbrühung bei Kindern. (*Oto-Rhino-Laryngol. Klin., Akad. Krankenh., Groningen.*) Arch. Ohr- usw. Heilk. 148, 182—187 (1940).

Verff. berichten über Klinik, Differentialdiagnose und Prognose der Verbrühung von Schlundkopf und Kehlkopf bei Kindern im Alter von 1—6 Jahren an Hand ihres Krankenguts von 26 Fällen. Beck (Krakau).

Hasenbach, J.: Über ein Carcinom des Handrückens nach Chlorkalk-Lysolverätzung mit nachfolgender Erfrierung. (*Kreiskrankenh., Schwetzw. a. W.*) Zbl. Chir. 1941, 67—68.

Ein 53jähriger Landarbeiter bespritzte seinen linken Handrücken bei der Arbeit mit einer Chlorkalk-Lysollösung. Er verspürte ein Brennen. Es bildete sich eine Blase mit Rötung der umgebenden Haut. Er hat weiter gearbeitet, fuhr täglich mit dem Fahrrad zur Arbeit und habe sich die Hand angefroren. Erst 1 Monat später ging er zu einem Arzt, der eine äußerst verschmutzte, granulierende Wunde feststellte. Erst weitere 2 Monate später ließ er sich ins Krankenhaus einweisen. Der ganze Handrücken war inzwischen in eine große, ulcerierende, blumenkohlartig veränderte, jauchig stinkende Fläche verwandelt. Die histologische Untersuchung ergab das Vorliegen eines verhornenden Pflasterepithelcarcinoms. Der weitere Verlauf muß in der Originalarbeit nachgelesen werden. Hier interessiert die Genese. Es handelt sich um einen bösartigen Pflasterepithelkrebs des Handrückens, welcher sich nach Ansicht des Verf. primär auf dem Boden einer frischen Verletzung entwickelte. Die Frage, ob die Verätzung mit Chlorkalk-Lysol oder die Erfrierung zur Carcinombildung geführt hat, läßt Verf. offen. Beck (Krakau).

Levin, A. I., and F. M. Khalezkaya: A contribution to the pathogenesis of congelation (the rôle of local disturbances in circulation). 1. (Zur Frage der Pathogenese der Erfrierung. [Die Rolle der lokalen Kreislaufstörungen.] 1. Mitt.) (*Laborat. of Path., Dep. of Morbid Anat., All-Union Inst. of Exp. Med., Leningrad.*) Arch. biol. Nauk. 60, Nr 3, 15—24 (1940) [Russisch].

Die Rolle der örtlichen Kreislaufstörung ist ausschlaggebend bei den Frostschäden des Gewebes. Es werden Kaninchen der Kälte im Freien ausgesetzt, wobei teils die Arterien, teils die Venen des Ohrs abgedrosselt werden, so daß Anämie oder Stauungshyperämie erzeugt wird. Als Kontrolle gilt das andere Ohr, sowie Ohren von Kaninchen, deren Gefäße abgeklemmt sind, die aber für dieselbe Dauer bei Zimmertemperatur gehalten werden. Schon nach einmaliger Frosteinwirkung (bis -23°) von 4stündiger Dauer ließen sich Erfrierungserscheinungen 1. Grades am Ohr mit abgeklebten Arterien feststellen. Bei etwas höheren Temperaturen (-12° und -8°) waren die Vorgänge noch reversibel, bei niedrigeren Temperaturen kam es im Laufe der ersten 6 Tage schon zu Gewebenekrose, Demarkation und eitriger Perichondritis. Benetzung des der Kälte ausgesetzten Ohres oder Berührung desselben mit einem Metallspatel führte zu weit stürmischeren Prozessen. Das Kontrollohr überstand die Kälteeinwirkung ohne Schaden. Wurde die abführende Vene abgeklemmt, so stellte sich nur ein vorübergehendes Ödem ein, allerdings erschien dieses Ohr bei einem zweiten Versuch mit Blutleere besonders empfindlich. Gefäßabklemmung allein bei Zimmertemperatur hatte nur vorübergehendes Ödem zur Folge. Es wird auf die Bedeutung der angeschnittenen Frage für die Berufswahl hingewiesen, wonach vasolabile Individuen nicht für Arbeiten in größerer Kälte und Nässe einzuziehen sind. Sponholz (Hamburg).

Levin, A. I., and T. J. Maisel: A contribution to the carbohydrate metabolism in patients affected with congelation. (Kohlenhydratstoffwechsel bei Frostgeschädigten.) (*Laborat. of Path. Physiol., Dep. of Morbid Anat., All-Union Inst of Exp. Med. a. Evaco-*

hosp., Leningrad.) Arch. biol. Nauk. 60, Nr 3, 25—28 u. engl. Zusammenfassung 28 (1940) [Russisch].

Störungen des KH.-Stoffwechsels bei Frostgeschädigten sind keine Seltenheit, es treten Hyperglykämie, Glykosurie und Glykogenverarmung der Leber auf. Die erhöhte Sensibilisierung des Gewebes bei wiederholten Frostschäden wird zum Teil auf eine Hyperlactacidämie zurückgeführt. Eigene Untersuchungen zeigen, daß der Zuckerspiegel nach leichtem Anstieg schon in den ersten Tagen wieder zur Norm abfällt und die Ausscheidung der KH. keine Abweichungen zeigt. *Sponholz* (Hamburg).

Brazel, Erich: Spättod 10 Jahre nach Starkstromverletzung des Gehirnschädels. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) München: Diss. 1940. 23 S.

Ein 40-jähriger Steiger erlitt 1918 bei Herausnahme einer Wasserwaage aus dem Schaltkasten einer Stromanlage von 2000 Volt ohne direkte Leiterberührung dadurch Verbrennungen am Kopf, daß er mit nassen Haaren der Leitung zu nahe kam und ein „großes flammenartiges Funkenbündel“ auffing. Er kam dabei unter Einwirkung von 1156 Volt, war 5 min bewußtlos und hatte einen tiefen, handtellergroßen Gewebsdefekt am Kopf, in dessen Bereich beide Scheitelbeine schwer verbrannt waren und sich im Verlauf der nächsten 3 Jahre mehrere große Knochenstücke abstießen. 1918—1928 3 Anfälle von Bewußtlosigkeit. 1928 entwickelte sich in der inzwischen vernarbten Wundstelle, die im Laufe der Jahre immer wieder Ulcerationen gezeigt hatte, und unter der 2 große Knochendefekte vorhanden waren, ein malignes Epitheliom mit starker Verhornung, an dem Patient durch eine sekundäre, offenbar von den ulcerierten Narbenstellen ausgehende Meningitis und Pulmonalembolie starb. *Weimann.*

Fremming, Kurt H.: Beschädigungen des Zentralnervensystems als Folge elektrischer Verletzungen (mit besonderer Berücksichtigung dauernder Folgeerscheinungen bei Kindern). (*Psychiatr. Abt., Städt. Krankenh., Kopenhagen.*) Z. Kinderpsychiatr. (Basel) 7, 97—103 (1940).

Ein 9-jähriger Knabe, von jeher etwas wild, hatte mit beiden Händen eine Starkstromleitung berührt. Nachdem er etwa 4 m tief abgestürzt war, wurde der Knabe sofort in Krankenhausbehandlung gebracht. Dort bestand für mehrere Tage Bewußtlosigkeit mit Schreien und motorischer Unruhe. Die neurologische Untersuchung ergab eine linksseitige Hemiparese. Beim Erwachen war der Knabe zunächst apathisch und eigentümlich, später wurde er unruhig, lärmend und ungewöhnlich unreinlich, so daß er auf eine unruhige Abteilung verlegt werden mußte. Später wurde er ruhiger, blieb aber undiszipliniert und wild. Nach seiner Entlassung gab die Mutter eine fortschreitende Charakterveränderung im Sinne von Hitzigkeit, Necksucht, Gewalttätigkeit und Gefräßigkeit an. Bei der Nachuntersuchung wurde besonders Vergeßlichkeit und mangelnde Konzentration bemerkt. Es wurde eine Rückenmarkschädigung im Cervicalteil angenommen mit gleichzeitiger Schädigung der Hirnrinde. Da ähnliche Verhaltensweisen wie im vorliegenden Fall auch bei sonstigen Traumen des kindlichen Gehirns beobachtet werden, schließt Verf., daß es sich bei dem psychischen Bild um eine spezielle Reaktion des kindlichen Gehirns auf ernsthafte Schädigungen handelt, möglicherweise um die Erscheinungsform der kindlichen Demenz. *D. Boeters.*

Winter, Hans: Über einen Mordversuch durch elektrischen Schwachstrom mit nachträglicher gewaltsamer Erstickung des Opfers. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) München: Diss. 1940. 30 S.

Verf. bringt in seiner Diss. zunächst einen Überblick über bisher bekanntgewordene Selbstmorde und Morde durch Elektrizität. Für den Zeitraum von 1885 bis 1938 fand er im Schrifttum 38 Selbstmorde bzw. Selbstmordversuche veröffentlicht. An Mordfällen liegen bisher nur 2 Mitteilungen von Höppler vor. Es wird dann über einen Mordversuch mit elektrischem Schwachstrom berichtet. Benutzt wurde ein Gleichstrom von 112 Volt Spannung. Der Täter versuchte sein Opfer, eine 61-jährige schwächliche Frau, durch Anpressen der blanken Enden einer in die Steckdose einer Lichtleitung eingeführten Leitungsschnur an die rechte Schläfe zu töten. Dieser Versuch mißlang. Die Frau

wurde daraufhin durch Zupressen von Nase und Mund erstickt. Nachträgliche Versuche am Tatort ergaben, daß infolge der Isolierung durch den Holzfußboden nur ein Strom von 2,5 mA durch den Körper des Opfers geflossen sein kann, eine Stromstärke, die für einen gesunden Menschen ungefährlich ist. Zur Verschleierung der Tat hatte der Täter der Frau zerkaute Apfelteile in Mund und Rachen gepreßt, um einen Erstickungstod durch Aspiration von Apfelstücken vorzutäuschen. Die Tat wurde erst einige Zeit nach Beisetzung der Frau ruchbar. Die Exhumierung und histologische Untersuchung ließ einen elektrischen Stromtod ausschließen. Auch die Annahme eines reflektorischen Herztodes durch Aspiration erbrochener Apfelteile konnte fallen gelassen werden, als durch das Geständnis des Mörders der Tatablauf in seinen näheren Einzelheiten bekanntgeworden war.

Schrader (Halle a. d. S.).

Lehmann, Ernst-Albrecht: Über die Gefahren endokardialer Injektionen und deren gerichtlich-medizinische Würdigung. (Mit drei kasuistischen Mitteilungen.) (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) München: Diss. 1940. 24 S.

Verf. teilt 3 Fälle mit, 2 davon mit Anstechen einer Kranzarterie oder eines größeren Astes derselben. Bei dem 3. war während einer Operation infolge eines akut-bedrohlichen Zustandes eine Einspritzung in das Herz vorgenommen worden, die zu einer Stich-Rißverletzung der Lungenschlagader und einem Hämoperikard mit 300 ccm Blut im Herzbeutel geführt hatte. Der Tod war hier also letzten Endes durch Herzlähmung infolge Herzbeuteltamponade eingetreten, also auf die therapeutische Einspritzung zurückzuführen. Die Verletzung war zweifellos durch eine fehlerhafte Injektionstechnik entstanden und ein schuldhaftes Verhalten des betreffenden Arztes anzunehmen. Bei den anderen Fällen konnte dem Arzt eine Schuld nicht zugesprochen werden. Die Gefahr einer Gefäßverletzung am Herzen wird bei der endokardialen Injektion vermieden, wenn technisch einwandfrei mit einer möglichst dünnen Injektionsnadel nur einmal und unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse injiziert wird und die Injektion wirklich nur als letztes Mittel gegen den drohenden Herztod angewandt wird. Handelt der Arzt nach diesen Gesichtspunkten, wird ihm der Vorwurf, einen Kunstfehler begangen bzw. den Tod des Kranken verursacht zu haben, von berufener Seite nicht gemacht werden können.

Weimann (Berlin).

Krayenbühl, Hugo: Gibt es Dauerschäden nach Lipiodol-Myelographie? (*Neuro-Chir. Abt., Chir. Univ.-Klin., Zürich.*) Z. Unfallmed. u. Berufskrh. (Bern) 34, 165 bis 172 (1940).

Verf. stellt unter Berücksichtigung der Literatur und seines eigenen Krankmaterials von 46 Fällen fest, daß im allgemeinen organisch bedingte Dauerschäden nach Lipiodol-Myelographie außerordentlich selten sind, aber vorkommen. Vor allem kann der Eingriff bei Fällen mit unklarer Diagnose und, wo der Operationsbefund keinen raumbeschränkenden Prozeß ergibt, radikal bedingte Schmerzen vorübergehend erheblich steigern und bei Individuen mit neuropathischer oder rheumatischer Konstitution lange fixieren. In 2 Fällen waren die Beschwerden so stark, daß versucht werden mußte, durch Laminektomie so viel als möglich von dem injizierten Lipiodol zu entfernen. Auch posttraumatischer Lumbago kann sehr ungünstig beeinflusst werden, was versicherungsrechtlich von Bedeutung ist. Bei einem Fall von Commotio mit unklaren Beschwerden führte die Methode durch Retention von Lipiodol nach cisternaler Myelographie in den Cysten des Kleinhirnbrückenwinkels zu einer erheblichen chronisch-entzündlichen Reaktion mit starken Dauerbeschwerden, die auch durch nachträgliche Durchspülung mit Ringerlösung nicht beseitigt wurden.

Weimann (Berlin).

Konjetzny, G. E.: In Pleuraempyemhöhlen zurückgelassene Gummirohre mit besonderen Folgezuständen. (*Chir. Klin., Univ. Hamburg.*) Chirurg 13, 1—6 (1941).

Verf. beschreibt 2 eindrucksvolle Fälle, bei denen bei vor mehreren Jahren zurückliegender Rippensektion ein Gummidrain von 7 und 13 cm Länge und je einem Durchmesser von 1,5 cm zurückblieb. Die interessanten Krankheitsbilder und die Röntgen-

aufnahmen müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. Verf. mahnt erneut, die in Körperhöhlen eingesetzten Gummiröhren durch große Klammernadeln zu sichern oder strahlenundurchlässige Gummirohre zu verwenden. *Beck (Krakau).*

Azumi, Tadao, und Akira Suzumura: Ein Fall von merkwürdigem Fremdkörper in der Kieferhöhle und statistische Beobachtungen über die während der letzten 10 Jahre in der japanischen Literatur gefundenen Fälle von Fremdkörpern in den Nebenhöhlen der Nase. (*Oto-Rhino-Laringol. Klin., Univ. Nagoya.*) Z. Ot. usw. (Tokyo) 46, 892 bis 903 u. dtsh. Zusammenfassung 40—41 (1940) [Japanisch].

Ein seltener Fall von Kieferfremdkörper; der aus einer unvorsichtig verarbeiteten Zahnbrücke entstanden ist: 62jähriger Bauer, der vor 8 Jahren eine feste goldene Zahnbrücke auf die Stelle vom 1. kleinen bis 2. großen Backzahn des Oberkiefers einstellen ließ, bemerkte gleich nach dem Nachlassen der Gingivalanschwellung eine Lückenbildung zwischen der Brücke und den darunterliegenden Teilen, die ihm eine lästige Einklemmung des Speiserestes verursachten. Seit 5 Jahren bekam er einen Eiterausfluß stinkender Natur aus der Nasenhöhle und schließlich suchte er die Klinik auf, da er jüngst außerdem noch eine Wangenanschwellung bemerkt hatte. Die klinische Untersuchung stellte die Diagnose auf Nebenhöhlenempyem mit einem bohnen-großen Fremdkörper in der Kieferhöhle, der eine Fistelbildung an der Stelle der Brücke begleitet. Die Herkunft dieses Fremdkörpers wurde durch die Operation sichergestellt und gleichzeitig war es klar geworden, daß er dem Patient Empyem verursacht hatte. Es war ein Stück Zement aus der Zahnbrücke, die in ihrer Goldkrone als Kern das Zement enthielt. Zum Erklären der Kausalität des Empyems stellten die Verff. die Vermutung an, daß das Zement sich mit der Zeit durch die Fistel in die Kieferhöhle verirrt habe. Schließlich beschreiben die Verff. eine Übersicht von Fremdkörpern der Nasennebenhöhlen in den letzten 10 Jahren. Die gesamte Zahl der Fälle beträgt 22, von denen bei 19 Fällen der Fremdkörper aus Geschossen besteht. In der Regel ist er genetisch auf die äußere Verletzung des Gesichts zurückzuführen und immer spielt die sekundäre Entzündung der betroffenen Nebenhöhle eine große Rolle. *T. Inouye.*

Ninger, Frant.: Fremdkörper im Bronchus. (*Otolaryngol. klin., univ., Brno.*) Čas. lék. česk. 1941, 33—34 [Tschechisch].

Es wird von 4 Fällen berichtet, bei denen es gelang, einen Fremdkörper im Bronchus zu diagnostizieren und zu extrahieren. Es handelte sich um eine Erbsenschale bei einem Erwachsenen, um eine grüne Erbse bei einem 2 $\frac{1}{2}$ jährigen, um eine halbe Burnuß bei einem 2jährigen und um ein kleines Holzklötzchen mit einer Grammophonadel bei einem 11jährigen Kinde. Nach Exstruktion des Fremdkörpers kamen alle 4 Patienten nach wenigen Tagen zur Genesung. *Link (Prag).*

Blair, Donald: Vertebral injuries in convulsion therapy and epilepsy. (Wirbelverletzungen bei der Krampfbehandlung und bei der Epilepsie.) *Lancet* 1941 II, 325—326.

Verf. hat die Wirbelsäule von 20 männlichen, der Krampfbehandlung unterzogenen Geisteskranken im Alter von 23—55 Jahren sowie weiterhin von 20 männlichen Epileptikern im Alter von 28—74 Jahren mit häufigen heftigen Anfällen röntgenologisch untersucht. Bei 6 Kranken der ersten Gruppe fanden sich Wirbelbrüche, 4 davon boten keinerlei sonstige Symptome, die anderen 2 hatten nur vorübergehend über Rückenschmerzen geklagt. Unter den 20 Epileptikern fand sich nur bei einem ein Wirbelbruch vor, 3 andere zeigten Wirbelveränderungen zweifelhaften Ursprungs. Der Kranke mit der Fraktur bot gleichfalls keinerlei Symptome und hatte sogar schwere Landarbeit verrichtet. Die Brüche wurden am häufigsten in der oberen und mittleren Thoraxregion gefunden. Es ließen sich vier Typen von Frakturen unterscheiden: Abtrennung eines kleinen Bruchstückes vom vorderen oberen oder vorderen unteren Rand eines Wirbelkörpers, einfache Einkeilung möglicherweise mit Sprung des Wirbelkörpers und gleichzeitiger Affektion mehrerer daruntergelegener Wirbel, Quetschung und Einkeilung des ganzen Wirbelkörpers und schließlich grobe Kompression mit vergleichsweise geringer Einkeilung. Zur Vermeidung der Wirbelbrüche empfiehlt

Verf. eine vitamin- und calciumreiche Diät vor und während der Behandlung. Die Gesamtzahl der Anfälle sollte auch im Falle des Ausbleibens einer Besserung der Psyche 10 nicht überschreiten, nach dem Auftreten einer deutlichen Besserung sollten nicht mehr als 2 oder 3 weitere Krämpfe gesetzt werden. Das Vorkommen dieser Komplikationen rechtfertigt nach Ansicht des Verf. jedenfalls nicht das Aufgeben der Krampfbehandlung.

Zech (Wunstorf i. Hann.).

Ostermann, Fr. A.: Verlauf und Behandlung der Querfortsatzbrüche der Lendenwirbelsäule. Mschr. Unfallheilk. 48, 1—2 (1941).

Brüche der Querfortsätze der Lendenwirbelsäule sind leichte Verletzungen, sofern nicht als Komplikation eine Quetschung der Nieren vorliegt. — Verf. behandelt diese Brüche mit 10—12 Tagen Bettruhe, anschließend 10—12 Tage Bäder und Massage mit Bewegungsübungen, so daß die Verletzten nach 4—5 Wochen ihrer Arbeit wieder nachgehen können, natürlich ohne Gewährung einer Rente. — Verf. betont aber dabei ausdrücklich, daß der Verletzte nichts von den stattgehabten Brüchen erfahren darf, um bei den „Wirbelbrüchen“ in ihm nicht den Glauben an eine ernste schwere Verletzung aufkommen zu lassen.

Beck (Krakau).

Slany, Adalbert: Ist Gehfähigkeit bei frischem Oberschenkelchaftbruch möglich? (Chir. Abt., Allg. Krankenh., Wiener-Neustadt.) Mschr. Unfallheilk 47, 430—432 (1940).

Verf. hält die Gehfähigkeit bei einem frischen Bruch des Oberschenkels für möglich und legt dieser Annahme folgenden Fall zugrunde. 8 Tage nach einem Sturz auf der Straße, bei dem sich X. einen Bluterguß im rechten Kniegelenk zuzog und in diesem Zustand noch 10 Schritte bis zur Straßenbahnhaltestelle gehen konnte, nach $\frac{1}{4}$ Stunde Fahrt mit Unterstützung einer Person noch etwa 60 Schritte zurücklegte, dann aber ein weiteres Gehen nicht mehr möglich war und bei voller Bettruhe während 7 Tagen der Zustand sich besserte, sank X. bei einem Gehversuch unter heftigen Schmerzen oberhalb des rechten Kniegelenkes plötzlich zusammen. Erst jetzt wurde ein Röntgenbild gemacht und ein 8 cm langer Schrägbruch des rechten Oberschenkelchaftes festgestellt. — Verf. hält das plötzliche Zusammensinken beim Gehversuch als Trauma für nicht ausreichend, einen Bruch des Oberschenkels herbeizuführen, für ihn ist es am wahrscheinlichsten, daß es beim Sturz auf der Straße zu einer Fissur gekommen ist, die unmittelbar nach dem Sturz die Belastung des Beines für kurze Zeit noch erlaubte. Durch die in den ersten Tagen nach einem Knochenbruch in dessen Bereich stattfindende Resorption soll nun der noch bestehende Zusammenhang der Bruchstücke gelöst worden sein, so daß es beim ersten Belastungsversuch nach der Bettruhe zu einem Auseinanderweichen der Fragmente kam.

Beck (Krakau).

Reckling, Fr.: Einbruch des dritten Mittelfußknochens infolge Auffederns. (Heilanst. f. Unfallverletzte, Mannheim.) Mschr. Unfallheilk. 48, 8—12 (1941).

Verf. beschreibt einen Betriebsunfall, bei dem einem Arbeiter eine Eisenplatte auf den linken Fußrücken fiel. Es stellte sich Schwellung und Belastungsschmerz ein. Röntgenologisch konnte keine Verletzung des Knochens nachgewiesen werden. Obgleich Schwellung und Belastungsschmerz nicht zurückgingen, hatte eine Schonung des Fußes nicht stattgefunden. Nach 26 Tagen wurde bei der durchgangsärztlichen Untersuchung röntgenologisch ein Zustand nach Bruch des 3. Mittelfußknochens festgestellt. — Verf. nimmt an, daß es bei dem Unfall zu einer feinen, aber doch völligen Zusammenhangstrennung des Knochens gekommen ist. Daß es nicht zu einem sofortigen Einbruch des gesprungenen Knochens kam, führt Verf. auf die schienende und abstützende Wirkung der Mittelfußknochen zurück. Erst später erfolgte bei weiterer Belastung der völlige Knocheneinbruch. Verf. empfiehlt bei derartigen Verletzungen mit anfangs negativem röntgenologischem Befund eine Kontrolluntersuchung.

Beck (Krakau).

Saube, Herbert: Stumpfbrüche. (Krankenh. Bergmannstrost, Halle a. d. S.) Arch. orthop. u. Unf.-Chir. 40, 533—537 (1940).

Durch die im Bereich eines amputierten Gliedes vorhandene Atrophie kann es besonders leicht bei Unfällen, Sturz auf die Prothese oder auf den ungeschützten Stumpf

usw. zu einem Stumpfbruch kommen. Verf. führt dafür 5 Fälle an und betont die gute Heilungstendenz von Stumpfbrüchen. *Beck (Krakau).*

Breitner, B.: Zur Frage der Sportschäden. Wien. med. Wschr. 1941 I, 253—254.

Durch die neuerdings gewonnenen Erkenntnisse tritt die Bedeutung der Sportschäden vor jener der Sportverletzungen mehr in den Vordergrund des Interesses. Wichtiger als die Beurteilung und Behandlung der Sportverletzungen erscheint die Erkennung des Wesens des Mechanismus ihrer Entstehung. Auf die neueren Arbeiten über diese Probleme wird kurz hingewiesen. Keine der sog. „typischen Sportverletzungen“ wird nur beim Sport gefunden. Inwieweit beim Sport die Mesenchymzellen durch gesteigerten Stoffwechsel in erheblicher Weise beansprucht werden und dadurch die Widerstandskraft gegen eine Infektion herabsetzen, muß noch eingehend erforscht werden. *Haagen (Berlin).*

Angerer, H.: Verletzungen beim Wintersport. Med. Klin. 1941 I, 30—32.

Verf. gibt einen Überblick über Verletzungen beim Rodel- und Schlittensport, Schlittschuhlauf, Bobfahren, besonders umfassend aber beim Skilauf mit wertvollen therapeutischen Ratschlägen. Als typische Verletzungen beim Skilauf werden hervorgehoben Zerrungen und Quetschungen des Kniegelenkes mit Verletzung des Bandapparates, einfache und doppelte Knöchelbrüche, Verletzungen der Sprunggelenke, Unterschenkelbrüche und Verletzungen der Daumen („Skidaumen“). Hinzu kommen die Verletzungen durch die Skistöcke, dabei Verletzungen der Augen, der inneren Nase und der hinteren Siebbeinzellen, Blutergüsse durch Aufschlagen, Verletzungen der inneren Organe durch Sturz auf Baumstrünke usw. und Erfrierungen. Die Verletzungen der unteren Gliedmaßen überwiegen bei weitem gegenüber den oberen. Für die Häufigkeit wird folgende Reihenfolge angegeben: Knöchel-, Unterschenkel-, Oberarm-, Unterarm-, Mittelhand-, Schlüsselbein-, Becken-, Oberschenkel-, Wirbelsäulen- und Schädelbrüche. Als unfallbegünstigende Momente werden allgemeine Ermüdung und große Kälte, bei Anfängern die krampfartige Anspannung der Muskeln bei drohendem Sturz angegeben. Als Ursache der Skiunfälle macht Verf. unter anderem auch die modernen Skibindungen, die nicht nachgeben und sich beim Sturz kaum selbst öffnen, verantwortlich. Beim Rodel- und Schlittensport sind die Verletzungen, wenn auch zahlenmäßig bei weitem geringer, so doch ungleich schwerer. Beim Schlittschuhlauf werden Gehirnerschütterungen durch Sturz auf den Hinterkopf, Bauch- und Thoraxkontusionen hervorgehoben. Verf. schließt seinen lesenswerten Aufsatz mit dem Hinweis, daß die ärztlichen Behandlungserfolge bei Wintersportverletzungen durch die Mitarbeit der Verunglückten erstaunlich gut sind. *Beck (Krakau).*

Schnaberth, Karl: Über den kompletten Riß der Achillessehne als derzeit häufige Sportverletzung. (Ein Beitrag zu seiner operativen Behandlung.) (Orthop. Spit., Wien.) Arch. orthop. u. Unf.-Chir. 40, 594—597 (1940).

Verf. beobachtete Riß der Achillessehne vor allem bei denen, die über 30 Jahre alt waren, noch nie oder wenig Sport betrieben haben und bespricht operative Behandlungsmöglichkeiten mit ihrem Erfolg. *Beck (Krakau).*

Nase, H.: Poliomyelitis acuta anterior und Wehrdienstbeschädigung. Münch. med. Wschr. 1941 I, 293—295.

Ein 26-jähriger Soldat stürzte bei einer Hochsprungübung auf Rücken und Kopf, war jedoch nicht bewußtlos, hatte auch nicht erbrochen. Am nächsten Morgen fühlte er sich so weit gebessert, daß er an einem mehrere Kilometer langen Waldlauf teilnahm, der ihn sehr erschöpfte. Noch am gleichen Tage entwickelte sich bei ihm mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber ein schwerer Krankheitszustand unter dem Bilde einer beginnenden Landry'schen Paralyse, die unter Zunahme der Lähmungen und einer akut einsetzenden Atemlähmung schon 9 Stunden nach der Lazarettaufnahme zum Tode führte. Sektion und mikroskopische Untersuchung ergaben das typische Bild einer Poliomyelitis acuta ant. Der erste Unfall (Sturz beim Hochsprung) spielte für die Auslösung der Krankheit sicher keine Rolle. Anders lagen die Dinge bei dem

Waldlauf am nächsten Tage, an den sich in zeitlicher Folge die ersten Krankheitserscheinungen anschlossen. Hier mußte man mit überwiegender Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der durch den Waldlauf erschöpfte Organismus ein aufnahmebereiter Nährboden für den bereits im Körper befindlichen P. A.-Erreger gewesen ist. Ein mittelbarer Zusammenhang im Sinne einer Verschlimmerung der Krankheit durch eine Wehrdienstbeschädigung war daher anzunehmen.

Weimann (Berlin).

Herrmann, A.: Über Schleimhautablösungen und Hämatome in den Nasennebenhöhlen bei Fliegern. (*Hals-, Nasen- u. Ohrenklin., Univ. Greifswald.*) Z. Hals- usw. Heilk. 47, 103—110 (1940).

Ähnliche Veränderungen, wie sie nach Mitteilung von Eickens beim Fliegen infolge Tubenverschlusses vorkommen — Hydrops e vacuo im Mittelohr —, beobachtete Herrmann bei Nasenschleimhautschwellungen an den Nebenhöhlen. Er beschreibt 4 Fälle von Fliegern, bei denen es im Anschluß an starken Höhenwechsel zur teilweisen Ablösung der Schleimhaut in Kieferhöhle oder Stirnhöhle und zu Hämatombildungen zwischen Knochen und abgelöster Schleimhaut kam. Die 4 Flieger gaben übereinstimmend an, daß sie plötzlich einen starken stechenden Schmerz in der Nebenhöhle und um das Auge herum sowie ein saugendes Geräusch empfunden hätten. Später blieb ein lästiges Druckgefühl. Röntgenologisch hob sich der Hämatomschatten deutlich ab, die Schleimhaut war nach dem Inneren der Nebenhöhle zu eingedellt. Behandlung bestand in Beseitigung des ursächlichen Schnupfens und resorptionsanregenden Mitteln. Gehen die Beschwerden nicht zurück, so muß die betreffende Nebenhöhle breit zur Nase geöffnet werden. Dauerschäden werden nicht beobachtet.

J. Koch (Essen).

Seifert, L. B.: Commotio cerebri und Lagenystagmus unter Berücksichtigung der übrigen Vestibularis- und Cochlearissymptome. (*Klin. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankh., Univ. Köln.*) Arch. Ohr- usw. Heilk. 149, 240—263 (1941).

Der Lagenystagmus ist sehr häufig das einzig objektiv nachweisbare Krankheits-symptom nach Commotio. Auf Grund von 54 Commotiofällen stellt Verf. fest, daß aus der Art des Nystagmus, namentlich unter Mithilfe neurologischer Untersuchungsergebnisse, sich bestimmte Lokalisationen der Schädigung treffen lassen, insbesondere in dem Sinne, ob sich die Störungen auf das Innenohr, auf das periphere Labyrinth beschränken, oder ob ein sog. „retrolabyrinthärer Symptomenkomplex“ bzw. zentrale Störungen vorliegen. Der retrolabyrinthäre Raum erstreckt sich auf alle hinter dem Labyrinth und extracerebral gelegene Prozesse. Bei der weitaus größeren Zahl der Fälle handelt es sich um Störungen von seiten des Hirnstamms. Nur in einer sehr kleinen Zahl von Fällen war auch das Labyrinth beteiligt. Die moderne Vestibularisdiagnostik ist zur Klärung von Commotiofällen dringend erforderlich. Aus Untersuchungen des Verf. an Schädelverletzten mit Commotio cerebri geht einwandfrei hervor, daß der richtungswechselnde und regellose Lagenystagmus stets cerebralen Ursprungs ist. Richtungsbestimmender Lagenystagmus kann sowohl bei retrolabyrinthären als auch bei zentralen Prozessen auftreten; entscheidend ist hierbei der Vestibularis- und neurologische Befund. Bei reinen retrolabyrinthären Erkrankungen scheint der Lagenystagmus richtungsbestimmt zu sein.

v. Marenholtz (Berlin).

Dixon, K. C.: Mechanism of cerebral concussion. (Der Mechanismus der Hirnerschütterung.) (*Kings Coll., Cambridge.*) Lancet 1940 II, 360.

Verf. sucht die Gehirnerschütterung durch folgende Theorie der Flüssigkeitsverlagerung zu erklären: Die Gewalteinwirkung auf den Schädel führt zu einer plötzlichen Verminderung des intrakraniellen Volumens. Dadurch wird die Cerebrospinalflüssigkeit aus den perivascularären und perineuralen Räumen des Gehirns wie aus einem Schwamm herausgepreßt. Ein Teil der Nervenzellen ist so seiner Ernährungsflüssigkeit beraubt und der Gehirnstoffwechsel, insbesondere die Glykolyse, entsprechend herabgesetzt. Dadurch ließen sich der Bewußtseinsverlust und die sonstigen bekannten Folgen der Gehirnerschütterung zwanglos erklären. Die Zeitdauer bis zum Wiederauftreten des Bewußtseins hinge von der Schnelligkeit des Rückflusses der Cerebrospinalflüssig-

keit aus dem Arachnoidalraum in die perivaskulären Räume bzw. der Wiederauffüllung derselben durch Diffusion aus dem Blutstrom ab. Eine experimentelle oder sonstige Begründung für die Theorie wird nicht gegeben. . Zech (Wunstorf i. Hann.).

Valkenburg, C. T. van: The concussional and postconcussional syndromes. (Das kommotionelle und postkommotionelle Syndrom.) *Lancet* 1940 I, 1003—1005.

Verf. fand bei seinen Untersuchungen, das sich mit großer Regelmäßigkeit nach einer Commotio eine ausgesprochene Lymphopenie findet, die nach wenigen Tagen verschwindet. Die Zahl der Lymphocyten sinkt unter 1500 bzw. bei einer Leukocytose unter 10%. Er kommt darum zur Aufstellung einer Trias, die allein beweisend ist für das Vorliegen einer Commotio; Bewußtlosigkeit, retrograde Amnesie und Lymphopenie. Als charakteristische Zeichen eines postkommotionellen Zustandes führt er an: Gedächtnisschwäche, Ermüdbarkeit, Hypersensibilität, vasomotorische und emotionelle Schwäche, Kopfschmerzen und Schwindel. Das Zustandsbild nach Hirnerschütterung wird auf eine diencephale, vegetative Störung zurückgeführt. Für das Zustandekommen sind psychische Faktoren mehr oder weniger unerheblich. Unter seinem in Holland gewonnenen Material waren vor allem Rentenbegehrungsvorstellungen kaum zu verzeichnen. Die psychogenen Züge des Krankheitsbildes sind zwar festzustellen, sie beruhen vor allem auf der falschen Einstellung der Versicherungsärzte zum Kranken, indem sie bei ihm Widerstand und Verbitterung hervorrufen, sie sind aber nicht die Hauptsache. Für den Verf. steht es fest, daß nach jeder schwereren Gehirnerschütterung ein länger dauerndes Stadium funktioneller Schwäche der diencephalen vegetativen Zentren anzunehmen ist, daß also nicht von einer „nervösen“, sondern von einer „funktionellen“ Erkrankung gesprochen werden darf. Geller (Düren).

Brody, Bernard S.: The management of acute craniocerebral injuries. (Die Behandlung akuter kraniocerebraler Verletzungen.) (*Dep. of Surg., Yale Univ. School of Med., New Haven.*) *J. amer. med. Assoc.* 115, 977—983 (1940).

Schädelverletzte bei Kraftwagenunfällen müssen vielfach ohne Mithilfe des Neurochirurgen versorgt werden. Die Mehrzahl der Schädeltraumen heilt unter Bettruhe, gegebenenfalls mit Lumbalpunktion und Injektion hypertotonischer Lösungen. Die Dauer der Bettruhe beträgt in unkomplizierten Fällen 10—14 Tage, Röntgenaufnahmen werden erst angefertigt, wenn es der Zustand des Kranken erlaubt. Eine diagnostische Lumbalpunktion sollte im Laufe der ersten Woche vorgenommen werden. Bei blutigem Liquor oder länger dauernder Bewußtlosigkeit wird die Liegekur entsprechend verlängert. Bei komplizierten Fällen erstreckt sich die Behandlung auf die Verhütung einer Infektion, die Bekämpfung des Hirndrucks und die Behandlung einer Kompressionsfraktur. Bei Liquorrhöe, besonders aus der Nase, ist die Infektionsgefahr besonders groß, deshalb empfiehlt sich eine prophylaktische Behandlung mit Sulfopyridin (Pron-tosil). Meist versiegt diese Liquorabsonderung spontan. Um die Aspirationspneumonie im Koma zu verhindern, wird das Fußende des Bettes erhöht. Eine offene Kompressionsfraktur muß sofort versorgt werden durch eine entsprechende Wundtoilette, wobei kein bleibender Knochendefekt zu entstehen braucht, da das entfernte Knochenstück ausgekocht und wieder eingesetzt wird. — Die Behandlung des Hirndrucks hängt von der Art der Schädigung ab. Bei epi- und subduralen Hämatomen ist die operative Entfernung des Hämatoms lebensrettend. Neben den klassischen Hämatomen mit charakteristischem freiem Intervall gibt es auch solche, bei denen dieses wegen der gleichzeitigen schweren Hirnverletzung fehlt. Bei diesen sind multiple Probetrepnationen angebracht. Bei anhaltender bedrohlicher Hirndrucksteigerung und ergebnislosen Probepunktionen muß in seltenen Fällen auch eine Entlastungstrepnation angelegt werden. Für die Indikationsstellung ist sorgfältige neurologische Untersuchung und laufende Kontrolle von größter Wichtigkeit; eine Verschlechterung des psychischen oder neurologischen Bildes gibt Anlaß zu einem operativen Eingriff. Bei Hirndrucksteigerungen geringeren Ausmaßes sind laufende Entlastungspunktionen angebracht. — Hautwunden sind auf darunterliegende Frakturen zu untersuchen, beim Verdacht

auf Impressionsfraktur ist vor der Wundversorgung eine Röntgenuntersuchung erforderlich, während sonst frühzeitige Röntgenuntersuchungen nicht angebracht sind. Gedeckte Impressionsfrakturen sind nur bei starker Verlagerung operationsbedürftig, da nicht die Impressionsfraktur, sondern die Hirnnarben für die Entstehung einer traumatischen Epilepsie ausschlaggebend sind. — Bei den in den ersten 24 Stunden tödlich verlaufenen Fällen ist kaum eine Behandlung möglich. Bei den überlebenden schweren Fällen von Hirnzertrümmerung, -quetschung oder -blutung ist die Behandlung mit wiederholten Punktionen und mit hypertonischen Lösungen besonders erfolgreich, sie darf aber nur bis zum erfolgten Druckausgleich durchgeführt werden, da weitere Dehydrierung kritisch werden kann. Auch Punktionen in den ersten 24 Stunden sind wegen der Gefahr einer Nachblutung zu vermeiden. Sedativa verwischen das Bild und sind deshalb nicht angebracht, Morphinum ist wegen der lähmenden Wirkung auf die vegetativen Zentren kontraindiziert. Patienten, die bei der Aufnahme nicht bewußtlos sind, sollten zur rechtzeitigen Feststellung eines etwa eintretenden Komas in stündlichen Intervallen angesprochen werden, und auch die vegetativen Funktionen bedürfen laufender Kontrolle. Dabei sind die Zunahme von Benommenheit und motorischer Unruhe empfindlichere Kriterien steigenden Hirndrucks, als die erst später einsetzenden Veränderungen von Blutdruck und Puls. — Abschließend werden noch die Krankengeschichten von 6 instruktiven Fällen mitgeteilt. Bay (Berlin).

Geishecker, H.: Kopfschmerz und Schwindel als Folgeerscheinung bei Kopfverletzungen (Schädeltraumen) und ihre Behandlung mit Monotrean. (*Chir. Abt., St. Joseph-Krankenb., Berlin-Tempelhof.*) Münch. med. Wschr. 1940 II, 1446—1448.

Verf. empfiehlt Monotrean (Hersteller: Luitpoldwerke-München) — eine Zusammensetzung von Chinin und Papaverin in erprobtem Mischungsverhältnis — für die Behandlung von Hirnreizerscheinungen und labyrinthären Symptomen bei Schädelverletzten. An 46 Fällen seiner Abteilung und an 30 ambulanten Fällen der berufsgenossenschaftlichen Sprechstunde hat Verf. die ausgezeichnete Wirkung des Mittels feststellen können. — Verf. nimmt außerdem auf die Arbeit von Ebermaier (Z. ärztl. Fortbildg. 36, 465) über dieses Präparat Bezug. Karl Kothe (Berlin-Buch).

Dalsgaard-Nielsen, T., Bjørn Kristensen und V. Riemke: Spätfolgen nach Schädelbruch. (*Kir. Afd., Sundby Hosp., København.*) Nord. Med. (Stockh.) 1940, 1851—1862 u. engl. Zusammenfassung 1854, 1859 u. 1862 [Dänisch].

Die Nachuntersuchung umfaßt 105 Fälle und ist 2—15 Jahre nach dem Trauma ausgeführt worden. Die Gruppe der erwachsenen Versicherten nahm die Arbeit nach durchschnittlich 22 Wochen wieder auf, die Gruppe der erwachsenen Nichtversicherten nach 13 Wochen; die Kinder gingen im Durchschnitt nach 6½ Wochen wieder in die Schule, und fast alle wurden voll arbeitsfähig. Der Unterschied zwischen den beiden Erwachsenenengruppen glich sich allmählich aus; auch viele von denen, die eine Invalidenrente bekommen hatten, gewannen die volle Arbeitsfähigkeit zurück. Die neurologische Untersuchung stellte zurückgebliebene Symptome rein psychoneurotischer Art in 20% fest, rein organischer Art ebenfalls in 20% und kombinierte Symptomenbilder in weiteren 20%. Bei den Fällen mit schwerem Trauma bestanden in bedeutend größerem Ausmaß noch Symptome organischer Art, und da die schweren Fälle in der Hauptsache primär das Bild einer schweren, anscheinend unkomplizierten Commotio zeigten, muß das Commotiobild hier durch massivere traumatische intrakraniale Veränderungen bedingt gewesen sein. Erwachsene zeigten häufiger als Kinder zurückgebliebene Symptome, und diese lagen etwa in derselben Häufigkeit bei Frakturen der Schädeldecke und Schädelbasisfrakturen vor. Die psychoneurotischen Symptome waren sehr leichter Natur. Die organischen Symptome waren traumatische Encephalopathie (16%) und Parese von Kranialnerven (19%). In 13 Fällen wurden Dauerschäden des Gehörorgans festgestellt, sämtlich durch Schädelbasisfraktur bedingt; 9 Fälle mit Symptomen seitens des Mittelohres und 4 Fälle mit solchen des Innenohres. Einar Sjövall (Lund).

Petermann, F. J.: Spätblutungen nach Verletzungen. (*Chir. Abt., St. Hedwig-Krankenh., Berlin.*) Z. ärztl. Fortbildg 37, 694—696 (1940).

Verf. teilt Spätblutungen in starke profuse Blutungen, als Folge von arteriellen Gefäßverletzungen, und Sickerblutungen als septische Nachblutungen ein. Starke Blutungen, die immer sehr ernst zu nehmen sind, haben ihre Ursache in einer sekundären Verletzung der Gefäßwand durch in der Wunde gebliebene Fremdkörper, Knochensplitter, Arrosion durch ein Drainrohr oder am häufigsten in eitriger Einschmelzung eines Thrombus. Die septischen Nachblutungen kommen aus kleinen durch die Eiterung angedauten Gefäßen. Sie sind zwar nicht lebensgefährlich, jedoch ein ernster Gradmesser für den septischen Zustand. Abschließend bespricht Verf. die Behandlung der Spätblutungen und betont, daß in einer gründlichen primären Wundversorgung die beste Prophylaxe gegen Nachblutungen liegt. Beck (Krakau).

Kassai, Antal: Risse, die in der Umgebung von beim Überfahren entstandenen Hautverletzungen zu beobachten sind. Orv. Hetil. 1941, 89—90 [Ungarisch].

Die scheinbar unregelmäßig ablaufenden Risse in der Umgebung von Hautverletzungen bei Überfahrenen entsprechen der Gesetzmäßigkeit der sog. cycloischen Kurven. Die Risse werden durch die Unebenheiten der Seitenfläche der Räder hervorgerufen, und dadurch sind sie von den ähnlichen Spuren des Fortschleppens zu unterscheiden. Beöthy (Pécs).

Dean, D. M., A. Robinson Thomas and R. S. Allison: Effects of high-explosive blast on the lungs. (Wirkung von hohem Explosionsdruck auf die Lungen.) Lancet 1940 II, 224—226.

Vom britischen Gesundheitsministerium war darauf hingewiesen worden, daß bei Bombenexplosionen mit Brustkorbschädigungen ohne besondere Wunden zu rechnen sei. Zu dieser Annahme kam man auf Grund von Tierversuchen und einigen Beobachtungen aus dem Weltkrieg. Aus dem jetzigen Kriege lagen jedoch noch keine einschlägigen Beobachtungen vor. Die Verf. hatten Gelegenheit, im Verlauf der jetzigen Kriegshandlungen 27 Fälle klinisch zu erfassen, die aus großer Nähe dem Explosionsdruck von Bomben ausgesetzt gewesen waren. Die Beobachtungszeit erstreckte sich auf 7—10 Tage. 21 von diesen Betroffenen hatten ausgedehnte Verbrennungen. Ferner lagen in einigen Fällen Frakturen, multiple Splitterwunden der Beine, allgemeine Erschütterung unter der Explosion, Hineinschleudern ins Wasser und ähnliche Schädigungen vor. Bei 2 Patienten war die Einwirkung des Explosionsdruckes zweifelhaft. Nur 6 Patienten klagten über Brustbeschwerden, und zwar in Gestalt von Husten und Auswurf; jedoch wurde keine Hämoptoe beobachtet. Pathologische Veränderungen im Bereich des Brustkorbes waren aber nur bei 2 von ihnen zu erfassen: der eine bot röntgenologisch die Anzeichen von Kollaps eines Lungenlappens; der andere bekam eine herdförmige Bronchopneumonie. An allgemeinen Zeichen fielen mehrfach Verminderung der Zwerchfellbewegungen, eine gewisse emphysematische Erweiterung des Brustkorbs (besonders in den unteren Abschnitten) sowie ungleiche Resonanz über den caudalen Lungenteilen auf. Es wird daraus auf traumatisches Emphysem als Folge des Explosionsdruckes geschlossen und aus gewissen leichten Verschattungen im Röntgenbild eine Pleurakontusion angenommen. Schrader (Halle a. d. S.).

Zuckerman, S.: Experimental study of blast injuries to the lungs. (Experimentelle Untersuchung über Lungenschädigungen durch Explosionsdruck.) (*Research a. Exp. Dep., Ministry of Home Security, London.*) Lancet 1940 II, 219—224.

Die Untersuchungen wurden im Auftrag des britischen Innenministeriums in der ersten Hälfte des Jahres 1940 durchgeführt, um Einblick in die zu erwartenden Schädigungen von Menschen bei Explosion von Fliegerbomben zu gewinnen. — Bei einer Explosion hochexplosiver Stoffe ist sowohl mit einer Kompressions- wie auch mit einer Saugwelle in den ausgelösten Luftdruckveränderungen zu rechnen. Beide umfassen nur Bruchteile von Sekunden, wobei aber die nachfolgende Saugwelle eine etwas längere Zeitspanne einnimmt. Ausgang für diese Untersuchungen bildeten

einige Beobachtungen aus dem Weltkriege sowie aus dem spanischen Kriege. Sie betrafen Todesfälle nach Bomben- bzw. Minenexplosionen ohne jede äußere Verletzung, bei denen Blutspuren an den Atemöffnungen auf traumatische Lungenblutungen hindeuteten. Einige tierexperimentelle Untersuchungen wurden bereits von anderen englischen und französischen Autoren in der Zeit nach dem Weltkrieg und kurz vor Ausbruch des jetzigen Krieges gemacht und werden kurz referiert. Die Frage nach dem Mechanismus der Lungenschädigungen wurde dabei nicht einheitlich beantwortet. Drei Möglichkeiten sind im Laufe der Zeit herausgestellt worden: 1. Die Lungenschädigung wird durch starke Erniedrigung des Alveolarluftdrucks durch die Saugwelle hervorgerufen, die über die Luftwege zur Auswirkung kommt. 2. Die Schädigungen werden durch starke Lungenblähung durch die Druckwelle bewirkt. 3. Die Schädigungen sind eine Folge der Einwirkung der Druckwelle auf die Brustwand. Die experimentellen Untersuchungen des Verf. wurden an verschiedenen Tierarten wie Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Tauben u. a. durchgeführt. In einer Versuchsreihe wurden die Tiere einer Entladung eines hochexplosiblen (nicht näher bezeichneten) Stoffes ausgesetzt, in der 2. Reihe einer Explosion von Knallgas. Das explosive Material wurde in gleichbleibenden Mengen angewandt. Die Tiere waren in verschiedenen Abständen vom Explosionsort aufgestellt. Bei geringer Entfernung wurden sie fast durchweg getötet, ohne besondere äußere Verletzungen erlitten zu haben. Die weiter entfernten Tiere überlebten den Explosionsdruck und wurden nach einiger Zeit durch Kohlenoxydgas getötet. Die inneren Befunde waren je nach Abstand verschieden stark und betrafen mehr oder weniger umfangreiche Lungenblutungen. Die Hämorrhagien folgten oft dem Verlauf der Rippen. In schweren Fällen kam es zu oberflächlichen Lungeneinrissen, die ihrer Lokalisation nach auf eine Einpressung der Rippen hindeuteten. Bisweilen lagen die Blutungen auch in der Tiefe des Gewebes in enger Nachbarschaft zu einem großen Bronchus. Am meisten betroffen waren die vorderen Lungenränder, die offenbar zwischen der vorderen Brustwand und dem Mediastinum zusammengepreßt wurden; ferner auch die unteren Ränder, die einer ähnlichen Schädigung im phreniko-costalen Winkel ausgesetzt waren. Mikroskopisch fand sich vielfach eine Zerreißung von Alveolarsepten, die bereits bei schwächeren Lungenschäden nachzuweisen war. In der Versuchsreihe mit Knallgasexplosionen waren die Lungenschädigungen weniger umfangreich und betrafen nur Tiere, die sich in nächster Nähe des Explosionsortes befunden hatten. Bei ihnen fanden sich die Schädigungen gewöhnlich nur an der Lungen- und Pleuralseite, die dem Explosionsdruck ausgesetzt war. War der Tierkörper durch dicke Gummilagen geschützt, so traten keine oder nur ganz geringfügige Lungenschäden auf. Verf. schließt daraus, daß das Auftreffen der Explosions-Druckwelle auf die Brustwand die Lungenschädigungen auslöst. Abschließend werden zwei einschlägige Beobachtungen an Menschen mitgeteilt. Die eine betraf eine Minenexplosion im Weltkrieg mit Tod 5 Tage später an Meningitis. Bei der anderen handelte es sich um einen Todesfall nach Bombenexplosion mittleren Kalibers im jetzigen Krieg. Beide Male ergab die Sektion leichtere Lungenblutungen und Alveolareinrisse, ähnlich den experimentell gefundenen Lungenschädigungen.

Schrader (Halle a. d. S.).

Barthe, Pastrana, Enrique: Die Erschütterung des Labyrinths durch Explosionsdruck. (*Clin. de Cir., Hosp. Centr., León.*) Rev. españ. Med. y Cir. Guerra **3**, 372 bis 384 (1940) [Spanisch].

Auf Grund von mehreren Fällen (darunter die in dieser Arbeit besprochenen 6) beschäftigt sich Verf. mit der Diagnostik und den Symptomen der Labyrintherschütterung durch schwere Explosionen. Je nach Gewalt und Entfernung der Explosion oder Lage des Körpers gegenüber derselben und nicht zuletzt des Zustandes des Ohres (Trommelfell und Tube) kann die Wirkung ganz verschieden sein. Am Trommelfell sind Ruptur und Blutungen zu verzeichnen. Im Labyrinth findet man in leichten Fällen Hyperämie und vasomotorische Störungen, in schweren Fällen Blutungen und

ihre Folgen, wie Degenerationen des Gehörnerven und seiner Endverzweigung, des Cortischen Organs und Ganglion spirale. Je nach dem Grad der Gewalteinwirkungen unterscheidet Verf. zwei Formen: die subjektive Form oder Cerebro-Labyrinthitis und die objektive oder Labyrinthitis, welche am häufigsten vorkommt. Die erste ist zu charakterisieren durch Schwindel oder, besser gesagt, durch schwindelähnliche Zustände, wie Unsicherheits- und Ohnmachtsgefühl, Kopfschmerzen und Sausen, selten Vorhandensein von Nystagmus und oft normale Erregbarkeit des Vestibularis, selten Übererregbarkeit und nie Untererregbarkeit. Rombergsche Zeichen sowie Gangabweichen und unsicheres Vorbeizeigen, Innenohrschwerhörigkeit verschiedenen Grades (wenn Mittelohr beteiligt, kombinierte Mittel- und Innenohrschwerhörigkeit). In einzelnen Fällen Gedächtnisstörungen und Sehstörungen (Funken). Die zweite Form hat folgende Symptome: Abgesehen von Kopfschmerzen und Sausen, die auch vorhanden sind, ausgesprochenen labyrinthären Schwindel (Drehschwindel), Spontan-nystagmus nach einer oder beiden Seiten, positiven Romberg, sowie Gangabweichen und Vorbeizeigen, reine oder kombinierte Schwerhörigkeit und, was differentialdiagnostisch sehr wichtig ist, Untererregbarkeit des Vestibularis. Prognostisch kann man bei der ersten Form meistens mit dem vollständigen Rückgang der Symptome rechnen. Bei der zweiten ist das Bestehenbleiben von Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel und eine leichtere oder schwerere Innenohrschwerhörigkeit oft der Fall.

Angelo Pena (Lissabon).

Rüedi, L.: Das akustische Trauma im Aktivdienst. Schweiz. med. Wschr. 1941 I, 512—517.

Bei großkalibriger Explosion setzt die heftige Explosionswelle Mittelohrschädigungen, wie Zerreißung des Trommelfells, Sprengung der Gehörknöchelkette; bei kleinkalibrigem Abschußknall der Infanteriewaffen steht die intensive Schallwelle gegenüber dem Explosionsstoß im Vordergrund und verursacht vorwiegend reine Innenohrschädigungen. Die Hypothese wird durch tabellarische Übersicht über 51 Fälle belegt. Es werden Anregungen zur Vorbeugung gegen Gehörschädigungen durch die Einwirkungen des Militärdienstes gegeben.

Scheurlen (Crailsheim).

Usandizaga, M., und E. Molinero: Brustkrebs und Trauma. (*Serv. de Ginecol. y Obstetr., Casa de Salud Valdecilla, Santander.*) Rev. Clin. españ. 1, 222—226 u. dtsh. Zusammenfassung 226 (1940) [Spanisch].

Der Zusammenhang zwischen einem einmaligen Trauma und der Entstehung eines Brustkrebses ist noch nicht geklärt. Um diesen Zusammenhang annehmen zu können, fordern Verff., daß das Trauma eine gewisse Gewalt haben mußte, daß der Tumor an der Stelle der Gewalteinwirkung entsteht, daß er ein Drüsencarcinom ist, daß der Tumor frühestens nach 3 Wochen, längstens vor Ablauf eines Jahres entsteht. Schließlich muß nachgewiesen sein, daß vorher kein Tumor bestand. Experimentelle Versuche haben hinsichtlich des Zusammenhanges keine eindeutigen Ergebnisse gezeitigt. Anders liegen die Verhältnisse bei wiederholten Einwirkungen und dem Auftreten von Krebs. Verff. bringen den Fall einer Verkäuferin, die ihre Waren in einem Korb trug, der an einem Tragriemen um den Hals hing. An der Stelle, an der dieser Riemen über die rechte Brust lief, entstand ein Carcinom. *Annelise Schlüter (Partenkirchen).*

Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache.

Bierhaus, H., und H. E. Hintze: Über die Todesursache bei venöser Luftembolie. Experimentelle Untersuchungen des großen Kreislaufes und der Atmung. (*Chir. Univ.-Klin., Königsberg i. Pr.*) Arch. klin. Chir. 201, 1—26 (1941).

Verff. haben an Kaninchen gründliche Versuche über die Wirkung der venösen Luftembolie angestellt und haben die Atmung, den systolischen und diastolischen Druck in der Halsschlagader, den elastischen Widerstand im Windkesselrohr und am Ende des arteriellen Systems, das Schlag- und das Minutenvolumen des Herzens und die Pulszahlen in Kurven aufgezeichnet. — 1—2 ccm Luft wurden von den Tieren ver-