10. Knochen- und Gelenkerkrankungen (entzündliche) außer Tuberkulose.

(Sammelreferat der Arbeiten aus dem Jahr 1919.)

Von

Privatdozent Dr. Sonntag.

(Aus der Chirurg. Univ. Klinik Leipzig.)

(Eingegangen am 1. März 1920.)

Literatur.

1. Barth, Über die Entstehung der freien Gelenkkörper mit besonderer Berücksichtigung der arthritischen Gelenkkörper. Arch. f. klin. Chir. **112**, Heft 2. 369. 1919. — 2. Bohmanson, On the diagnosis and therapy of bone typhoid. Ann. of surg. 1913. 3. Ref. Zentralbl. f. Chir. **48**, 971. 1919. — 3. Brüggemann, Perichondritis des Kehlkopfs nach Grippe. Münch. med. Wochenschr. **24**, 641. 1919. — 4. Cassel, Osteomyelitis acuta purulenta des 4. Halswirbels. Deutsche med. Wochenschr. **1**, 20. 1919. — 5. Damianos, Über Resektion des Ellenbogengelenks bei schwer infizierter Schußverletzung desselben. Wien. med. Wochenschr. 1919. 26. — 6. Deutsch, Die intravenöse Urotropinbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Wien. klin. Wochenschr. **45**, 1426. 1919. — 7. Dubs, Über einige chirurgische Komplikationen der Influenza. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte **16**, 538. 1919. — 8. Ely, Legg's disease. Ann. of surg. 1919. 1. Ref. Zentralbl. f. Chir. **45**, 899. 1919. — 9. Fraenkel, Über allgemeine Periostitis hyperplastica (Osteoarthropathie hypertrophiant pneumatique). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. **25**, Heft 5. 1918/19. — 10. Hahn, Lucie, Über die Entstehung der Gelenkkörper bei Arthritis deformans. Deutsche Zeitschr. f. Chir. **144**, Heft 5 u. 6. 289. 1919. — 11. Imhofer, Ein Fall von Osteoperiostitis des Stirnbeins nach Grippe. Wien. klin. Wochenschr. **4**, 88. 1919. — 12. Köhler, P., Über die Knochenentzündung der Muschelarbeiter. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. **26**, Heft 4 u. 5. 354. 1918/19. — 13. Kreuzfuchs, über Spondylolysydesmie (Wirbelverklammerung), ein von der Spondylitis deformans abzugrenzendes Krankheitsbild. Wien. klin. Wochenschr. **12**, 276. 1912. — 14. Krotkina, Über die Behandlung vereiterter Schußverletzungen der langen Röhrenknochen und großen Gelenke, nach dem Material der chirurgischen Abteilung des Städt. Peter-Paul-Hospitals in Petersburg. Rußki Wratsch 1916. 396. Ref. Zentralbl. f. Chir. **2**, 41. 1920. — 15. Lenzmann, War ein Abszeß mit Sequesterbildung am äußeren Epikondylus des linken Oberarms zurückzuführen auf eine geringfügige Quetschung des Arms und der Ellenbogengegend? (Ärztliches Gutachten auf dem Gebiete des Versicherungswesens.) Med. Klin. **20**, 489. 1919. — 16. Moll, Über generalisierte und zirkumskripte Ostitis fibrosa mit Tumor und Zysten. Beitr. z. klin. Chir. **118**, Heft 2. 433. 1919. — 17. Payr, Erweiterung der Anzeigenstellung für blutige Mobilisierung versteifter Gelenke. Zentralbl. f. Chir. **37**, 746. 1919. — 18. Derselbe, Über Erfahrungen mit dem medialen S-Schnitt zur schonenden und doch übersichtlichen Eröffnung des Kniegelenks. 38 Fälle. Zentralbl. f. Chir. **38**, 770. 1919. — 19. Pick, Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis. Deutsche med. Wochenschr.

35 u. 36, 953 u. 989. 1919. — 20. Ponomarew, Zur Behandlung eitriger Kniegelenkerkrankungen, besonders nach Verletzungen. Rußki Wratsch 1916. 469 u. 486. Ref. Zentralblatt f. Chir. 2, 42. 1920. — 21. Raeschke, Zur Diagnose der Gelenksyphilis (Wassermannsche Reaktion) aus dem Punktat syphilitischer Gelenke. Arch. f. klin. Chir. 111, Heft 2. 1919. — 22. Derselbe, Beitrag zur Sequestrotomie. Beitr. z. klin. Chir. 116, Heft 2. 1919. Kriegschir. Hefte 71. 298. — 23. Schmeil, Über chirurgische Grippekomplikationen nach Beobachtungen der Epidemie des Jahres 1918. Inaug.-Diss. Breslau 1919. — 24. Schmücking, Beitrag zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Münch. med. Wochenschr. 29, 818. 1919. — 25. Schou, Spondylitis deformans und Ischias. Hospitalstidende 12, 365. 1919. Ref. Zentralbl. f. Chir. 30, 591. 1919. — 26. Séjournet, Traitement du rhumatisme et de la goutte par les injections hypodermes de l'acide de salicylique. Presse méd. 29, 281. 1919. Ref. Zentralbl. f. Chir. 42, 847. 1919. — 27. Sundt, Über Polyarthritiden deformans progressiva infantum. 12. Vers. d. nord. chir. Vereins in Kristiania. 3. bis 5. VII. 1919. Ref. Zentralbl. f. Chir. 47, 348. 1919. — 28. Wassertrüdiger, Plombierung von Knochenabszessen mit Wachs und Paraffin. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 151, Heft 5 u. 6. 319. 1919.

Über entzündliche Erkrankungen der Knochen und Gelenke im Anschluß an Influenza berichten im Jahre 1919 u. a. folgende Autoren: Dubs (7) beobachtete Empyem des Warzenfortsatzes (mehrere Fälle), Osteomyelitis des linken Humerus, nicht eitrige Arthritis des rechten Knies und Osteomyelitis des vierten Lendenwirbels. — Bei Imhofer (11) findet sich die kasuistische Mitteilung eines Falles von Osteoperiostitis des Stirnbeins nach Grippe. — Schmeil (23) erwähnt in seiner Dissertation u. a. Osteomyelitis, Arthritis (meist recht gutartige; drei eigene Fälle, deren einer Pneumokokken nachweisen ließ) und Perichondritis am Kehlkopf. — Von letzterer beschreibt Brüggemann (3) vier Fälle; die Perichondritis des Kehlkopfs nach Grippe verlief entweder als akute, häufig abszedierende und nicht selten mit Knorpelnekrose verbundene Entzündung oder mehr chronisch unter starker Infiltration; sie kann fortgeleitet von Schleimhautentzündung oder metastatisch entstehen; in den vorliegenden Fällen bestand Laryngitis, aber nicht wie bei Marchand Geschwürsbildung; Prognose ist im ganzen günstig abgesehen von der ev. so fortschreitenden Knorpelnekrose; Abszesse verlangen Spaltung, Knorpelnekrose Entfernung ev. mittels Laryngofissur.

Bohmansson (2) sah bei einem 18jährigen Mädchen nach und nach kleine osteomyelitische Herde in Schlüsselbein, Oberarmknochen und Hüftpfanne, welche trotz sachgemäßer chirurgischer Hilfe nicht ausheilten; er stellte die Diagnose auf chronische Typhuspyämie, da er Erreger mit allen Eigenschaften der Typhusbazillen züchten konnte, wenn auch eine Typhuserkrankung sonst nicht festzustellen war, und erzielte schnelle Besserung mit einer Vakzine aus den abgetöteten Bazillen (subc.; beginnend mit 25 Millionen und steigend bis auf 5 Milliarden).

Osteomyelitis acuta purulenta des 4. Halswirbelkörpers mit Inzision am 6. Tag und Tod nach weiteren $1\frac{1}{2}$ Tagen beschreibt Cassel (4). — Raeschke (22) berichtet aus der Göttinger Klinik über Erfahrungen mit der Sequestrotomie an Knochenschußbrüchen. Von 156 Fällen sind geheilt 77,4%, ungeheilt 22,6%; in 10% genügte eine einmalige Sequestrotomie nicht; es brauchten durchschnittlich zur Heilung nach der Sequestrotomie Oberschenkel 8, Unterschenkel 6, Unterarm 4, Oberarm 3 Monate. R. unterscheidet bezüglich der Behandlung zwei Formen von Knochenschußbrüchen: Zeigen unter Fistel-

bildung ausgeheilte Knochenschußbrüche nur wenig seröse oder serös-eitrige Sekretion und im Röntgenbild nur eine kleine Höhle mit leicht erreichbaren Sequestern, so ist zunächst konservativ zu verfahren, d. h. der Sequester einfach zu extrahieren nach Einschneiden der Fistel und ev. Erweitern des Höhlenzugangs mit Luerscher Zange, um Neuinfektion und Neusequestrierung zu vermeiden. Dagegen ist in denjenigen Fällen, in welchen dieses Verfahren nicht zum Ziele führt, und in denjenigen, in welchen größere oder mehrkammerige Höhlen, verschiedene Sequester oder traumatische Osteomyelitis vorliegt, radikal zu verfahren. — Wassertrüdinger (28) wandte im Felde auf Anregung von Payr in 7 Fällen von infizierten Knochenhöhlen Wachs- oder Hartparaffinplombe an, nachdem er zuvor Versuche an Hunden mit gutem Erfolg ausgeführt hatte. Als Füllmasse diente Hartparaffin oder besser reines Bienen- oder Wachsstockwachs, welches durch mehrmaliges Erhitzen im Wasserbad sterilisiert wurde. Diese Masse wurde in die üblicherweise vorbereitete Knochenhöhle eingelegt und mit dem Paquelin verflüssigt. Einheilung gelang in zwei Fällen mit geschlossener Narbe und in einem dritten Fall trotz Weichteileiterung; in den übrigen Fällen mit noch bestehender Infektion trat Verdrängung der Füllmasse ein, aber erst von der 3. bis 4. Woche ab, wobei die Fremdkörperfüllung im Sinne einer Anregung regenerativer Neubildung von Knochengewebe als genügend erfolgreich angesehen werden konnte. — Lenzmann (15) bejaht in einem Gutachten den Unfallzusammenhang zwischen einer geringfügigen Quetschung des Arms sowie der Ellenbogengegend und einem Abszeß mit Sequesterbildung am Epicondylus humeri ext.

Über die Behandlung vereiterter Schußverletzungen der langen Röhrenknochen und großen Gelenke am städt. Peter-Paul-Hospital in Petersburg auf Grund von 92 Gelenk- und 204 Knochenschüssen berichtet Krotkina (14); nach Möglichkeit wurde konservativ verfahren unter Anwendung der Bierschen Stauung nach folgenden Grundsätzen: Die Stauung ergibt gute Resultate, auch bei pyämischem Allgemeinzustand, wenn nur die Eiterung auf das Gelenk beschränkt ist; nötigenfalls ist das Gelenk zu punktieren und spülen; bei Auftreten von Senkungsabszessen und Phlegmonen ist sofort zu spalten; wenn trotz Stauung bei Gelenkzertrümmerung die Eiterung anhält, das Fieber hoch bleibt und der Kranke verfällt, bringt eine teilweise Gelenkresektion häufig Besserung; beim fortschreitenden Senkungsabszeß und beim malignen Ödem mit schwerer Pyämie ist möglichst frühzeitig zu amputieren. — Die Grundsätze der Behandlung eitriger Kniegelenkerkrankungen, besonders nach Verletzungen sind in dem Petersburger Obuchow-Hospital (Grekow) nach Ponomarew (20) folgende: Gelenk ist ruhig zu stellen, auch schon bei benachbarter Wunde; wenn die Eiterung im Gelenk keine Neigung zum Versiegen zeigt, ist die vordere und ev. so auch die hintere Hälfte des Gelenks zu öffnen und zu drainieren; wenn darauf keine Besserung erfolgt, der Prozeß gar auf die Knochen übergreift oder bereits vor der Gelenkdrainage der Allgemeinzustand bedrohlich wird, muß das Gelenk reseziert werden; schließlich kann Oberschenkelamputation nötig werden. — Nicolaus Damianos (5) bringt die Krankengeschichten von zwei Fällen von Spätresektion bei schwer infizierter Schußverletzung des Ellbogengelenks, wobei Heilung mit „brauchbarem“ Arm erzielt wurde.

Bei akutem Gelenkrheumatismus empfiehlt Deutsch (6) die intravenöse Urotropinbehandlung (täglich 20 ccm einer 30% Lösung bis zum Abklingen der Erscheinungen; durchschnittlich 7, ev. 15 Injektionen); Heilungsverlauf scheint dabei bedeutend abgekürzt zu sein; in refraktären Fällen ist zuweilen noch Melubrin oder Methylenblausilber wirksam. — Schmücking (24) hat 7 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit intramuskulären Melubrininjektionen behandelt (7,5 in 15,0 Aq. dest.: am ersten Tag $\frac{2}{3}$, am nächsten Rest, am 3. und 4. nochmals die Hälfte einer frischen Lösung; daneben vom 2. Tag ab Aspirin usw.; nach Ablauf der Krankheitserscheinungen noch 8—14 Tage Bettruhe). — Séjournet (26) sah bei akutem Gelenk- und Muskelrheumatismus, Gicht und Ischias, aber nicht bei Arthritis deformans gute Erfolge von subkutanen Injektionen einer Lösung von Natr. salicyl. (1 ccm einer 1% Lösung in die Gegend der erkrankten Stellen; ev. täglich wiederholt).

Zur Diagnose der Gelenksyphilis bemerkt Raeschke (21), daß die Wassermannsche Reaktion aus dem Punktat syphilitischer Gelenke sich feiner erwies als die aus dem Blut und daß sie daher bei fraglicher Gelenkaffektion stets, wo Punktat zu erhalten ist, zur Anwendung kommen sollte.

Pick (19) hat die Studien von Eugen Fraenkel über Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis am Material des Krankenhauses am Friedrichshain systematisch fortgeführt; danach deckt die Röntgenuntersuchung die syphilitische Osteochondritis mancher Knochen: Darmbein, Schulterblatt, kurze Röhrenknochen, Rippenköpfchen, Wirbelfortsätze und -bögen, Wirbelkörper, Sternum und Röhrenknochen der Extremitäten auch da auf, wo die makroskopische Betrachtung nicht sichere Schlüsse erlaubt; die Röntgenuntersuchung erscheint als ein unerläßlicher Teil der Sektion Syphilitischer, spez. Föten, Neugeborener und Säuglinge und außerdem als ein wertvolles Hilfsmittel für die Differentialdiagnose der kongenitalen Knochenlues bei Säuglingen gegenüber Rachitis, infantilem Skorbut oder Knochentuberkulose.

Über die Knochenentzündung der Muschelarbeiter hat P. Köhler (12) Untersuchungen angestellt. Es kamen aus dem Bad Elster benachbarten Adorf i. V., dem Hauptsitz der deutschen Perlmutter- und Muschelwarenindustrie, wo dank der guten Hygiene spez. Entstaubungsanlage die Erkrankung im allgemeinen selten ist, 3 Fälle, davon 2 bei älteren Männern jenseits der Pubertät, zur Beobachtung in Form der entzündlichen Periostitis mit den typischen, bereits von Gussenbauer beschriebenen Zeichen. Die Untersuchungen über die bisher noch nicht aufgeklärte Natur des Leidens führten zu folgendem Ergebnis: Analysen der Muschelsubstanz ergaben, daß Strontium und Silizium, welche nur in verschwindender Menge vorhanden sind, für die Erkrankung keinesfalls verantwortlich gemacht werden können. Dagegen war auffällig der Befund verschiedener Mikroorganismen, vor allem von Strahlenpilzen. Verf. vermutet, daß die Erkrankung nicht durch die Atmungswege, sondern durch die Haut oder durch kariöse Zähne Eingang findet und daß nicht organische (Conchiolin) oder anorganische Substanzen (Strontium, Silizium usw.), sondern Mikroorganismen die Ursache sind, vielleicht Strahlenpilze, wenn auch bisher die Versuche an Kaninchen nicht zu deren Erkrankung geführt haben.

Das Krankheitsbild der allgemeinen Periostitis hyperplastica (Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique) beansprucht nach Eugen

Fraenkel (9) mehr Beachtung, als ihm bisher geschenkt zu werden scheint. Verf. sah in 2 Jahren 7 Fälle. Meist werden Männer betroffen, und zwar im jugendlichen und mittleren Alter; am häufigsten besteht gleichzeitig ein chronisches Lungenleiden mit Eiterung, Einschmelzung oder Brand von Lungengewebe, und zwar — nach der Häufigkeit geordnet — Bronchiektasien, putride Bronchitis, Lungengangrän, Lungenschwindsucht, veraltetes Empyem, seltener Herzfehler und vereinzelt maligner Lungen- oder Mediastinaltumor. Die path.-anatomischen Veränderungen spielen sich an den Knochen ab in Form von Knochenhautverdickung; dagegen waren die Gelenke in den Fällen Fraenkels stets frei. Prädilektionsstellen sind die langen Röhrenknochen, und zwar hier die Diaphysen, diese oft in ganzer Ausdehnung, an zweiter Stelle die Metakarpi und Metatarsi unter Freilassen von Köpfchen und Basen und an dritter Stelle die Phalangen, und zwar die Grund- und allenfalls noch die Mittelglieder. Dagegen lagen den Trommelschlegelfingern und -Zehen, welche oft vorhanden sind, Knochenveränderungen am Nagelglied nicht zugrunde. Die Diagnose ist zu stellen meist nur durch das Röntgenbild, welches die typischsten Merkmale an Mittelhand und Mittelfuß, dann am Unterschenkel und Unterarm, schließlich am Oberschenkel, dagegen selten am Oberarm bietet.

Moll (16) beschreibt aus der Freiburger Klinik drei Fälle von Ostitis fibrosa, zwei von der seltenen generalisierten Form, der eine mit Tumor, der andere mit multiplen Zysten und der dritte in Form einer solitären Zyste am rechten Oberschenkel, welche gelegentlich eines Knochenbruchs an der erkrankten Stelle festgestellt wurde und welche erst gelegentlich eines zweiten Bruchs nach fünf Jahren verheilte.

Sundt (27) demonstrierte auf der 12. Versammlung des nordischen chirurgischen Vereins Patienten, welche teils an Poly-, teils an Oligoarthritiden deformans infantum litten. Es ist dies seines Erachtens kein allzu seltenes Leiden, wird aber häufiger für Tuberkulose gehalten. Trauma und Infektion sind wohl nur Gelegenheitsursachen. Vermutlich handelt es sich um eine besondere, ev. ererbte Veranlagung, welche zu einem oder mehreren der endokrinen Organe, speziell Schild- und Geschlechtsdrüsen, Beziehungen hat. Dazu gehört wohl auch die Calvé-Perthessche Krankheit, welche sich ausgeprägterweise bei Knaben findet. Bei einem 17jährigen Mädchen mit Arthritis deformans beider Hand- und Fußgelenke, sowie mit Infantilismus und Struma brachten Thyreoidintabletten rasche Besserung.

Ely (8) gibt eine Beschreibung der nach Perthes benannten, seines Erachtens mit größerem Recht nach Legg zu benennenden Krankheit am Hüftgelenk.

Kreuzfuchs (13) bezeichnet als Spondylosyndesmie (Wirbelverklammerung) ein von der Spondylitis deformans abzugrenzendes Krankheitsbild bei jugendlichen Individuen, bei welchen Spangen an einem Wirbelpaar auftreten unter Erhaltung der Grundgestalt des Wirbels.

Schou (25) bringt 15 Fälle von Neuralgie an den unteren Extremitäten bei gleichzeitiger Spondylitis deformans und meint, daß viele sog. Ischiasfälle im späteren Alter auf Spondylitis deformans beruhen dürften.

Über die Entstehung der freien Gelenkkörper liegen zwei neuere Arbeiten von Barth (1) und seiner Assistentin Lucie Hahn (10) vor. Barth

hat anschließend an die Mitteilungen von Axhausen seine im 56. Band des Archivs für klinische Chirurgie niedergelegten einstigen Untersuchungen über die Entstehung der Gelenkkörper fortgeführt, so daß er nunmehr über 70 Fälle verfügt. Er kommt zu dem Schluß, daß die Lehre von Axhausen über die Entstehung der traumatischen und arthritischen Gelenkkörper durch primäre Knorpelnekrose weder für die eine noch für die andere Gruppe der Gelenkkörper zu Recht besteht, sondern vielmehr die alte Lehre, daß nämlich freie Gelenkkörper entstehen: a) Durch Trauma, und zwar entweder vermöge sofortiger Aussprengung oder vermöge unvollkommener Gelenkflächenfraktur mit nachträglicher allmählicher Loslösung des Knorpelknochenstücks unter der mechanischen Einwirkung der Gelenkbewegungen. b) Durch Arthritis deformans, wobei wiederum verschiedene Entstehungsmöglichkeiten in Frage kommen: Traumatische Läsion des Gelenkknorpels mit kallusartiger Neubildung und späterer Ablösung letzterer, heteroplastische Knochenneubildung in Gelenkzotten oder im parasynovialen Bindegewebe mit späterer Abschnürung und Lösung dieser Gebilde, traumatische Lösung einer Randexostose oder eines Ekhondroms und schließlich wahrscheinlich auch traumatische Ablösung von Randwülsten. Lucie Hahn unterscheidet auf Grund ihrer Untersuchungen an acht Fällen von Gelenkkörpern des Knie- und Ellenbogengelenks bei Arthritis deformans zwei Typen von Gelenkkörpern: a) Beim ersten Typus finden sich fast immer Reste von Gelenkknorpel, welcher allerdings zuweilen versteckt liegt, und diese beweisen, daß diese Körper ehemals der Gelenkfläche angehörten; der Gelenkknorpel ist dabei der Kern, um welchen alles andere herumgruppiert ist. b) Der zweite Typus hat einen Kern aus lebendem spongiösem Knochen mit kompakter Schale und mit Bindegewebsmantel; als Anhangsgebilde haften daran noch Teile von Gelenkkapsel, Zotten und derbem oder fetthaltigem Bindegewebe. Gleichzeitiges Vorkommen beider Typen scheint für Arthritis deformans charakteristisch. Bei traumatischen Gelenkkörpern finden sich Stücke fast unveränderter Gelenkfläche mit spärlichem, vorzüglich an der Bruchfläche haftenden Neubildungen, bei den arthritischen Gelenkkörpern dagegen eine im Verhältnis zu den manchmal verkümmerten Resten der Gelenkfläche geradezu übertriebene Wucherung neuen Gewebes.

Über die Wiederbildung der Gelenke liegen zwei neuere Arbeiten von Payr vor, welche hier nur kurz erwähnt seien, da sie an anderer Stelle ausführlicher zu beschreiben sind. In der einen Arbeit bespricht Payr (17) die Erweiterung der Anzeigenstellung für blutige Mobilisierung versteifter Gelenke auf jahrelang bestehende Ankylose mit hochgradiger Muskelatrophie, höheres Lebensalter, mehrere große Körpergelenke, multiple Gelenkversteifung, schwere Defekte an Knochen und Weichteilen, gleichzeitige Nervenlähmung u. a.; dagegen rät er zu Zurückhaltung bei Tuberkulose (wie bisher) und außerdem bei überstandenen Tetanus für die ersten 2—3 Jahre wegen der bei der Nachbehandlung störenden Muskelrigidität. In einer anderen Arbeit berichtet Payr (18) über Erfahrungen an 38 Fällen mit dem medialen S-Schnitt als einem Operationsverfahren zur schonenden und doch übersichtlichen Eröffnung des Kniegelenks, welches er u. a. auch bei Gelenkmäusen, chronischer Arthritis, Vereiterung des Kniegelenks, Kniemobilisation usw. empfiehlt.