



Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ein Beitrag zur Lehre von den Knochenabscessen.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde.

der medizinischen Fakultät in Kiel

vorgelegt von

Wilhelm Möhlfeld.

approb. Arzt

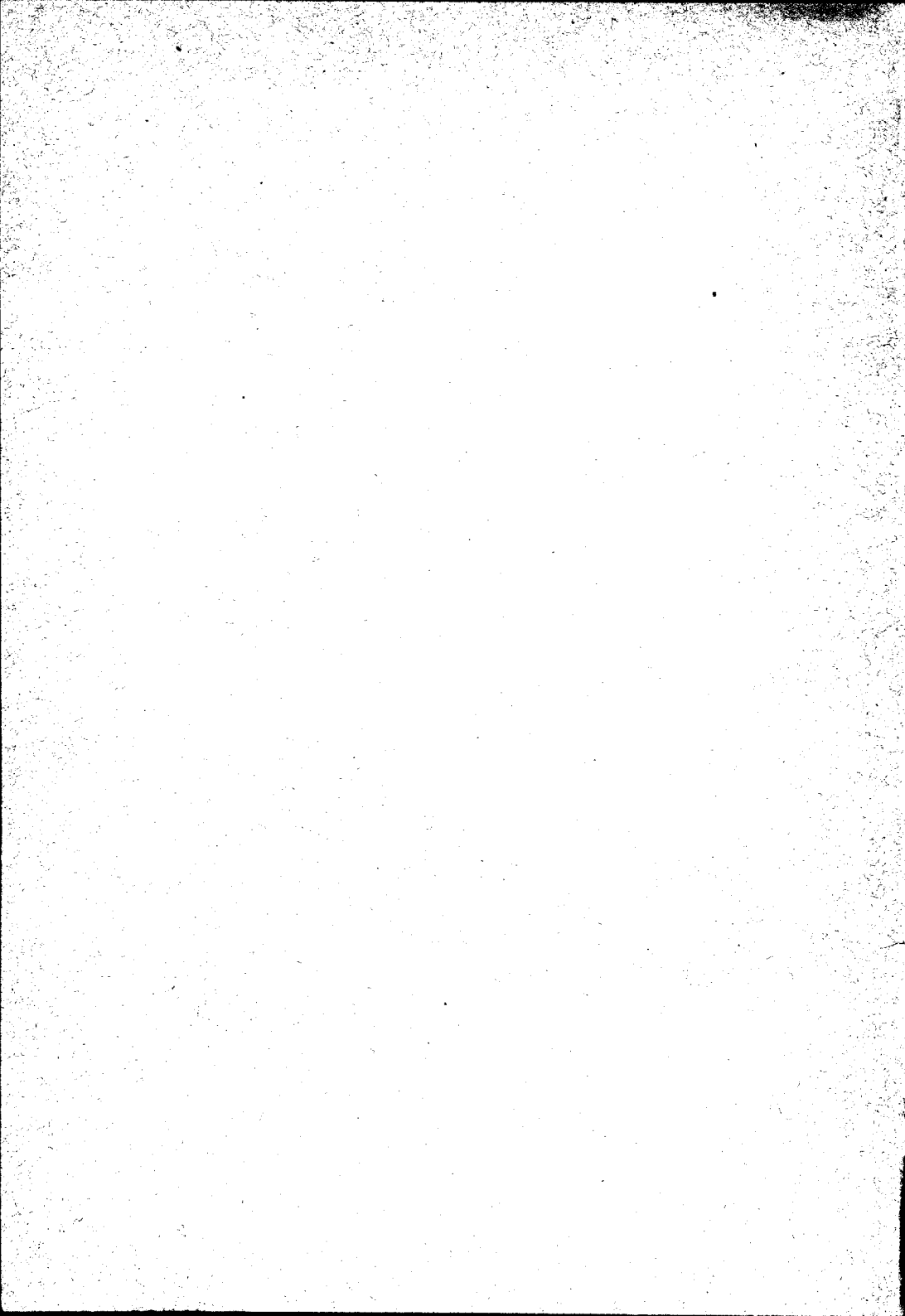
aus Drebbermühle in Hannover



KIEL.

Druck von L. Handorff.

1894.



Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ein Beitrag zur Lehre von den Knochenabscessen.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät in Kiel

vorgelegt von

Wilhelm Möhlfeld.

approb. Arzt

aus Drebbermühle in Hannover.



KIEL.

Druck von L. Handorff

1894.

No. 52.
Rektoratsjahr 1894/95.
Referent: Dr. v. Esmarch.
Zum Druck genehmigt
Quincke.

Seinen teuren Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Die Geschichte des Knochenabscesses reicht bis auf J. L. Petit zurück. Unter den im achtzehnten Jahrhundert zur Beobachtung gekommenen Fällen findet man eine ziemlich bedeutende Anzahl, bei denen an langen Röhrenknochen, hauptsächlich an der Tibia die Trepanation zur Entfernung des Eiters mit gutem Erfolge ausgeführt wurde. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass es sich in mehreren von diesen Fällen nicht um den eigentlichen Knochenabscess gehandelt hat, denn die Chirurgen der damaligen Zeit waren der Ansicht, dass eine Knochenwunde nur mit Sequesterbildung ausheilen könne, sie wandten deshalb nach jeder Knochenoperation alle möglichen Reizmittel an, um diese Necrose hervorzurufen oder zu beschleunigen. Man sah deshalb in all den Fällen, wo zur Entfernung von Eiter ein Knochen trepaniert wurde, sich früher oder später einen Sequester von der Wand der Höhle abstossen. Nun entsteht die Frage, ob dieser Sequester die eigentliche Ursache des Abscesses war, oder aber durch die Behandlung entstanden ist. Infolge dessen kann man nicht entscheiden, ob es sich in allen diesen Fällen um einen eigentlichen Knochenabscess gehandelt hat, oder ob der Abscess nur das Symptom einer tieferen Necrose war. Was man aber auch immerhin in der damaligen Zeit von Knochenabscessen kennen wollte, die eigentlichen Symptome derselben waren den Chirurgen noch völlig unbekannt. Die genauere Kenntnis sowohl der Symptome als auch der exacten Behandlung verdanken wir erst dem berühmten englischen Chirurgen Benjamin Brodie. In seiner Abhandlung »Über Krankheiten der Gelenke« und den Werken »Über Pathologie und Chirurgie« beschreibt er uns in ausführlicher Weise, wie er zu der ersten Kenntnis der Krankheit gekommen ist, und wie er ihre einzelnen Symptome genauer studiert hat. Im Jahre 1824 wurde Brodie von einem Manne consultiert, der eine bedeutende Schwellung am unteren Ende der rechten Tibia hatte. Die Haut war an dieser Stelle gerötet und gespannt und hing mit der Oberfläche des

Knochens fest zusammen. Der Kranke klagte über beständigen Schmerz in dem Bein mit zeitweisen heftigen Exacerbationen, in denen das Leiden höchst qualvoll war. Die Krankheit hatte schon gegen 12 Jahre bestanden und dem Patienten jegliche Lebensfreude geraubt. Er hatte viele bedeutende Chirurgen zu Rate gezogen, die ihm in der verschiedensten Weise ohne andauernden Erfolg behandelt hatten. Jetzt kam er zu Brodie und verlangte die Amputation des Gliedes, weil er keine andere Aussicht auf Besserung zu haben glaubte und endlich von seinem Leiden erlöst zu werden wünschte. Brodie willigte ein und amputierte die kranke Extremität. Bei der longitudinalen Durchsägung derselben fand er einen etwa wallnussgrossen Abscess in der Markhöhle des unteren Endes der Tibia. Er musste sich jetzt sagen, dass Heilung des Patienten ohne Verlust des Gliedes möglich gewesen wäre, wenn er die bestimmte Diagnose eines Abscesses gestellt und dem im Innern des Knochens angesammelten Eiter durch Trepanation Abfluss verschafft hätte. Diese Erfahrung sollte für Brodie nicht verloren gehen. Nach 4 Jahren kam ein Mann in seine Behandlung, der über dieselben periodisch exacerbierenden Schmerzen im rechten Bein klagte und eine Verdickung am oberen Ende der Tibia hatte. Brodie diagnostizierte jetzt einen Knochenabscess und schritt zur Trepanation der Tibia. Er traf glücklich gleich bei der ersten Anbohrung einen etwa kirschkerngrossen Abscess in der Markhöhle der Tibia und verschaffte dem Eiter Abfluss. Der Operierte, dessen qualvolles Leiden fast 10 Jahre bestanden hatte, konnte nach 6 Monaten geheilt und frei von allen Schmerzen entlassen werden. Seitdem machte Brodie häufiger die Trepanation und im Jahre 1846 hatte er bereits sechs Patienten mit Knochenabscessen durch dieselbe geheilt. In England wurde diese Operation bald allgemein ausgeführt. Auf dem Continente dagegen war sie lange Zeit noch nicht genügend bekannt, um vollständig Allgemeingut der Chirurgen zu werden. Broca veröffentlichte deshalb 1856 17 klinische und pathologisch-anatomische Fälle von Knochenabscessen und wies die Chirurgen genau auf die Symptome derselben und die Behandlungsweise nach Brodie hin. Auch gegenwärtig herrscht noch bei manchen Chirurgen die Ansicht, wie sie auch von Schüller in »Eulenburgs Realencyklopädie« vertreten wird, dass die eigentlichen Knochenabscesse fast nur in England beobachtet würden und hier in Deutschland eine ziemlich

seltene Erkrankung bildeten. Für die Provinz Schleswig-Holstein, aus der die Kieler Kliniken vor allem ihr Krankenmaterial bekommen, ist die Ansicht von der Seltenheit der Knochenabscesse nicht haltbar, denn seit dem Jahre 1881 sind auf der hiesigen chirurgischen Klinik 25 Fälle zur Beobachtung gekommen. Im Anschluss an dieselben will ich im Folgenden einen Beitrag zu dem Krankheitsbilde der Knochenabscesse geben.

Aetiologie.

Der Knochenabscess wird jetzt allgemein als eine besondere Form der Osteomyelitis aufgefasst, bei der es an circumscripiter Stelle des Knochenmarks zur Bildung eines Eiter- oder auch nur Granulationsherdes, aber nicht zur Knochennekrose kommt. Die Aetiologie des Knochenabscesses hängt daher ganz mit derjenigen der acuten Osteomyelitis zusammen. Wie die bacteriologischen Forschungen der letzten Jahre ergeben haben, sind die Erreger der Osteomyelitis Microbien, die jedoch nicht für dieselbe charakteristisch sind, sondern das Virus der acuten Eiterung überhaupt bilden. Schon 1878 hat Kocher die Ansicht ausgesprochen, dass das Virus der Osteomyelitis kein specifisches sei, sondern Fäulnisproducten des Darms entstamme und von hieraus in den Knochen gelange, wo es eventuell einen günstigen Boden für eine Localisation finde. Nach Untersuchungen von Karlinski ist auch das Eindringen von pyogenen Microorganismen vom Darm aus in die Blutbahn sehr wohl anzunehmen, wenn auch für die Osteomyelitis der Nachweis noch nicht geliefert ist. Rosenbach, der anfangs annahm, dass die Osteomyelitis eine Krankheit von ganz specifischem Character sei, hat diese Ansicht auf Grund eigener Experimente wieder aufgegeben. Es fanden sich im osteomyelitischen Eiter dieselben Microorganismen, wie in einem subcutanen Abscess, besonders der *Staphylococcus pyogenes aureus*. Garré wies zuerst die Identität der Staphylococcen, wie man sie bei den verschiedenartigen Eiterungsprocessen findet, in der Weise nach, dass er sich eine aus Osteomyelitiseiter gezüchtete Kultur von *Staphylococcus pyogenes aureus* nach sorgfältiger Desinfection in den Vorderarm einrieb. Nach vier Tagen bildete sich ein mächtiger Carbunkel und mehrere Furunkel, aus denen er wieder den *Staphylococcus pyogenes aureus* züchten konnte. Hierdurch war also der unumstößliche Nachweis geliefert, dass die Osteomyelitis durch einen

gewöhnlichen Eitercoccus hervorgerufen werden kann. Diesen Staphylococcus müssen wir entschieden als den häufigsten Erreger der Osteomyelitis ansehen; Rosenbach fand ihn unter 15 Fällen 14 mal, davon 1 mal zusammen mit dem Staphylococcus albus und 1 mal mit dem Streptococcus pyogenes. Doch nach neueren Untersuchungen von Lannelongue, Achard und Ullmann vermögen auch Pneumonie-Coccen, und wie zuerst Orloff nachwies, und Colzi und Ullmann bestätigten, die Typhusbacillen acute Osteomyelitis zu veranlassen. Hieraus erklärt sich das Vorkommen von Osteomyelitis im Anschluss an diese Krankheiten. In den nachfolgenden Krankenberichten ist von den Patienten 1 mal Typhus als Ursache eines Knochenabscesses angegeben, ein Patient schiebt seine Osteomyelitis mit nachfolgenden Knochenabscessen auf ein überstandenes Erysipel. Was aber die häufigsten Eingangspforten des osteomyelitischen Virus anbetrifft, so ist wohl anzunehmen, dass die Bakterien am meisten von einem Furunkel, einer kleinen Verletzung oder einer Acnepustel aus im Blute kreisen und dann irgendwo einen günstigen Boden für ihre Entwicklung finden. Hiernach ist also die Osteomyelitis mehr als eine Secundäraffection anzusehen, welche Ansicht Jordan neuerdings durch verschiedene Beobachtungen von acuter Osteomyelitis nach Furunkeln, Panaritien etc. gestützt hat.

Der günstige Boden für die Entwicklung der Bakterien wird meist durch ein Trauma geschaffen. In 25 Fällen von Knochenabscessen, die an hiesiger Klinik zur Beobachtung kamen, wurde 20 mal eine heftige Contusion, Verstauchung eines Gliedes oder eine Fractur als Ursache des Leidens angegeben, nur 5 mal war die Krankheit angeblich ohne Ursache entstanden. Die mechanische Gewalt wirkt in der Weise schädigend auf die Gewebe, dass sie entweder die Zellen durch einen Bluterguss direct zur Abtötung bringt, oder aber durch Erzeugung von Circulationsstörungen in ihrer Ernährung stark beeinträchtigt. So ist denn ein *locus minoris resistentiae* geschaffen und den im Blute kreisenden Bakterien Gelegenheit zur Ansiedelung und Weiterentwicklung gegeben.

Am häufigsten finden wir nun den Knochenabscess im unteren oder oberen Ende der Tibia; von den 25 hiesigen Fällen kommen 15 auf das Schienbein. Das hat wohl seinen Grund darin, dass die Tibia in ihrer exponierten Lage häufiger Verletzungen ausgesetzt ist, als irgend ein anderer Knochen des Körpers. Die Epiphysen-

gend wird deshalb mit Vorliebe betroffen, weil hier durch die Circulationsverhältnisse, durch das Umbiegen der Capillaren und ihre häufigen Ausbuchtungen eine Verlangsamung des Blutstromes geschaffen ist, welche das Haftenbleiben der Bakterien sehr begünstigt.

Es ist jetzt noch zu erwägen, weshalb dieselben Bakterien in dem einen Falle ausgedehnte Eiterungen mit Necrosen hervorrufen und in dem anderen Falle nur die Bildung eines circumscribten Eiterherdes, eines einfachen Abscesses vcranlassen. Ja in den meisten hier beobachteten Fällen handelte es sich bei demselben Patienten um multiple Localisation von Osteomyelitisvirus im Knochensystem, wobei am Orte der primären Erkrankung die Osteomyelitis den typischen acuten Verlauf nahm, während die später in den Vordergrund tretenden secundären Herde nur die Symptome und Erscheinungen eines einfachen Abscesses darboten. Von 25 an Knochenabscessen leidenden Patienten hatten 15 früher eine acute Osteomyelitis überstanden. Zur Erklärung nimmt J o r d a n nur eine rein graduelle Verschiedenheit der Krankheitserreger an, die in den leichteren Fällen nur abgeschwächte Virulenz haben. Dieselbe soll nach neueren Untersuchungen so zu erklären sein, dass der Organismus längere Zeit etwas von dem Coccengift in sich birgt und sich so gleichsam im Zustande einer Allgemeininfektion befindet, wodurch die virulente Einwirkung neuer Microbien stark herabgesetzt wird. Bei den Knochenabscessen wäre es nun noch vor allem von Interesse, zu erfahren, weshalb die oft ganz geringe Menge Eiter im Verlauf der vielen Jahre, die die Abscesse bestehen können, nicht resorbiert wird. R o s e n b a c h hat allerdings nachgewiesen, dass der Staphylococcus pyogenes aureus grosse Lebensfähigkeit besitzt und noch nach 2 bis 3 Jahren zu neuen Culturen angelegt werden kann, aber ob auch diejenigen Fälle von Knochenabscessen, die 10 bis 20 Jahre hindurch bestanden haben, noch lebensfähige Staphylococcen enthalten, und wie die Virulenz derselben ist, ist bisher noch nicht festgestellt. Dass die Virulenz der Coccen wohl stark abgeschwächt sein muss, geht aus einer hier gemachten Beobachtung hervor, wo ein Knochenabscess, der 3 Jahre bestanden hatte, mit dem Fussgelenk communicierte, wie sich bei der Operation zeigte ohne dass es zur Vereiterung desselben gekommen war. Leider sind an der hiesigen chirurgischen Klinik bacteriologische Untersuchungen nicht immer gemacht worden, da dieselbe kein Laboratorium besitzt. Bei allen Fällen aber, die zur Untersuchung kamen, wurde im Eiter der

Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen. A. Frick beschreibt einen Fall von Knochenabscess, der in der Bonner Klinik zur Beobachtung kam, aus dessen Eiter pyogene Bakterien gezüchtet werden konnten, doch betrug die Gesamtdauer der Krankheit nur 7 Wochen.

In Bezug auf das Alter des Patienten tritt die acute Osteomyelitis nach Haagors statistischer Zusammenstellung von 411 Fällen am häufigsten vom 13. bis 17. Lebensjahre auf, der Knochenabscess dagegen befällt vorzugsweise Leute über 20 Jahre. Unter den 25 hiesigen Fällen finden sich nur 2 Patienten im Alter von 17 Jahren, 6 im Alter von 20 bis 25 Jahren, der älteste Patient befand sich im 44. Lebensjahre.

Verlauf und klinische Erscheinungen der Knochenabscesse.

Die Symptome des Knochenabscesses sind uns schon von Brodie in genauer und vollkommener Weise beschrieben. Der Beginn des Leidens ist verschieden, meistens tritt es plötzlich unter heftigen Schmerzen und hohem Fieber auf, bisweilen aber auch so allmählich, dass die Patienten den ersten Beginn ihrer Erkrankung nicht genau anzugeben vermögen. Ist der Beginn des Leidens ein plötzlicher, so finden wir im ganzen das Bild einer beginnenden leichten Osteomyelitis, mit der der Knochenabscess auch sehr häufig combinirt vorkommt. Die Patienten erkranken unter Fieber und Schüttelfrösten, und es kommt auch wohl zur Bildung eines äusseren Abscesses, der durchbricht, aber nach kurzer Zeit verlieren sich sämtliche Symptome, und Patient scheint geheilt, bis oft nach langen Jahren spontan oder nach einer Verletzung des betreffenden Knochens wieder heftige Schmerzen auftreten. Von den 25 hier in der Klinik behandelten Patienten, haben 15 acute Osteomyelitis überstanden, und wahrscheinlich fällt der Beginn des Knochenabscesses mit der Osteomyelitis zusammen, bei 10 Patienten hatte sich das Leiden angeblich ganz allmählich herausgebildet. Im weiteren Verlauf gestaltet sich die Krankheit zu einer äusserst chronischen, und die im Knochen enthaltenen Eitermassen zeigen sehr geringe Tendenz zum Durchbruch. Von den 25 hiesigen Fällen fand sich nur bei 5 Patienten eine Fistel bei der Operation im Knochen, die sich während der langen Dauer der Erkrankung gebildet hatte. Zur äusserlichen Abscessbildung in der Umgebung

des erkrankten Knochens kommt es allerdings häufiger; die Wunde schliesst sich aber meistens spontan wieder, und der Patient erscheint gesund, bis nach einiger Zeit neue Schmerzanfälle auftreten. So kann sich die Erkrankung 10, 20 ja 30 Jahre und darüber hinaus hinziehen, ehe die wahre Natur des Übels erkannt wird, zumal da auch häufig lange Zeit vergeht, bevor der Knochen sich äusserlich verdickt und aufgetrieben zeigt. Bechler heilte einen Fall von Knochenabscess im Corpus tibiae bei einem 49 jährigen Landmann bei dem das Leiden wahrscheinlich auf eine Distorsion des Kniegelenks, die derselbe in seinem 18. Jahre erlitten hatte, zurückzuführen war. Auch unter den folgenden Krankengeschichten finden sich mehrere Fälle von überaus langer Dauer. Sehr eigentümlich ist auch der Character der Schmerzen. Dieselben treten meist in Anfällen auf, zu Beginn der Erkrankung äusserst selten; Brodie berichtet von einem Patienten, der in den ersten Jahren seines Leidens nur alle 7 bis 8 Monate von Schmerzen befallen wurde. Später aber häufen sich die Anfälle, dauern oft Tage lang und exacerbieren namentlich in der Bettwärme, wo sie dann oft so heftig werden können, dass sie den Patienten jegliche Nachtruhe rauben. In der Morgenzeit werden sie meist unter starkem Schweissausbruch geringer. Während dieser Exacerbationen steigt auch meistens die Temperatur der Patienten und erreicht abends häufig 40° , um morgens wieder bis auf 38° oder 37° zu sinken. Auch der betreffende Knochen selbst ist dann gegen Druck oder sogar gegen leise Berührung vielfach äusserst empfindlich, die Haut gerötet und geschwollen, Erscheinungen, die mit dem Aufhören der Schmerzen wieder mehr oder weniger zurücktreten. Die Schmerzen selbst werden als tief sitzend, bohrend und klopfend gemildert. Diesen Exacerbationen folgen dann aber meist Intervalle beträchtlicher, ja fast vollständiger Remissionen, in denen die Kranken kaum eine abnorme Sensation verspüren und die Extremität wie eine gesunde gebrauchen können. Diese schmerzfreien Perioden können oft Jahre lang anhalten, bis dann häufig durch ein geringes Trauma oder auch durch eine Erkältung neue Anfälle hervorgerufen werden. Geheimrat von Esmarch hatte einen Privatpatienten mit einem Knochenabscess der Tibia in Behandlung, bei dem die Schmerzexacerbationen regelmässig im Frühjahr und im Herbst auftraten, während er in der Zwischenzeit völlig schmerzfrei war und die grössten Anstrengungen aushalten konnte. Mit der Dauer der

Erkrankung werden aber diese Remissionen seltener, sodass die Patienten zeitweise garnicht mehr schmerzfrei sind, dabei nehmen die Krisen an Intensität und Häufigkeit zu. So gestaltet sich das Dasein der Patienten dann meist zu einem sehr elenden, ihr Schlaf und Appetit sind gestört, die Kräfte nehmen zusehens ab, und häufig genug wird an den Arzt das Ansinnen gestellt, die Amputation des Gliedes zu machen, um endlich von dem qualvollen Leiden erlöst zu werden.

Was den Sitz der Abscesse anbetrifft, so ist meist die obere oder untere Epiphyse der Tibia befallen. Aber auch in der Diaphyse der Röhrenknochen kommen Abscesse vor. So hat Schede vor mehreren Jahren zwei Fälle beschrieben, in welchen in der Diaphyse des Humerus ein Abscess vorhanden war, nachdem viele Jahre vorher eine acute Entzündung des Knochens vorausgegangen war. Auch hier sind mehrere derartige Fälle zur Beobachtung gekommen, so fand sich einmal ein Abscess am unteren Ende der Diaphyse des Radius, einmal am unteren Ende der Femurdiaphyse, 4 mal in der Diaphyse des Humerus und verschiedene Male in der der Tibia. Auch das Vorkommen mehrerer Abscesse ist beobachtet, so beschreibt Garré einen Fall, in dem sich drei erbsen- bis haselnussgrosse ovale Abscesse in der Diaphyse der Tibia fanden. Unter den hiesigen Fällen kamen zweimal 2 Abscesse am unteren Ende der Tibia, einmal je 3 Abscesse in der oberen und unteren Epiphyse der Tibia und einmal 3 Abscesse in dem oberen Ende der Diaphyse des Humerus zur Beobachtung, die aber alle nicht in Verbindung mit einander standen. Nur einmal wurden gleich 2 Abscesse, da der Knochen an 2 Stellen schmerzhaft und aufgetrieben war, diagnostiziert, in den anderen Fällen fanden sie sich erst zufällig bei der Operation.

Aeusserlich macht sich meistens an den erkrankten Knochen allmählich eine ziemlich bedeutende Auftreibung bemerkbar, die anfangs gegen Druck oder Beklopfen mit dem Percussionshammer häufig unempfindlich ist, später aber besonders während der Exacerbationen äusserst schmerzhaft ist und oft über ein Drittel der ganzen Länge des Knochens einnimmt. Sobald die Geschwulst in höherem Grade empfindlich ist, hat immer das Periost an der Entzündung teilgenommen; es ist verdickt und aufgelokert und oft durch kleine Abscesse, die aber nicht mit der Eiterhöhle im Innern des Knochens in Verbindung stehen, von diesem abgelöst. Die äusseren Weich-

teile über der Knochenaufreibung sind häufig gespannt, geschwollen und gerötet. Die angrenzenden Gelenke sind meist nicht in Mitleidenschaft gezogen, ziemlich frei und schmerzlos beweglich. Ein Fall ist hier beobachtet, in welchem ein Knochenabscess in der Epiphyse der Tibia offenbar mit dem Fussgelenk in Verbindung stand, denn nach Eröffnung des Abscesses floss bei Bewegungen des Fussgelenkes Synovia ab, irgend welche erheblichen Entzündungserscheinungen des Gelenkes waren aber nicht vorhanden. Ein collateraler Hydrops wird allerdings häufiger beobachtet und muss immer an eine Knochen-erkrankung in der Nähe denken lassen. Schon Brodie berichtet von einem derartigen Fall. Es kam ein Patient in seine Behandlung, der über zeitweise sehr heftige Schmerzen im oberen Ende der Tibia klagte und bei den geringsten Anstrengungen einen Erguss ins Kniegelenk bekam. Derselbe wurde allerdings, wenn Patient einige Tage Ruhe hielt, ganz resorbiert, erschien aber regelmässig bei Anstrengungen wieder. Eine Verdickung der Tibia bestand nicht, doch war dieselbe an ihrem oberen Ende stark druckempfindlich. Brodie diagnostizierte einen Knochenabscess, trepanierte die Tuberositas Tibiae und traf auch glücklich auf Eiter. Nach Heilung der Operationswunde traten keine Schmerzen wieder auf, und es bildete sich auch bei den stärksten Anstrengungen kein Erguss mehr im Kniegelenk. Es sind aber auch Fälle bekannt, wo es zum spontanen Durchbruch eines in der Epiphyse eingeschlossenen Abscesses in das benachbarte Gelenk mit nachfolgender totaler Vereiterung gekommen ist, ein Zufall der häufig die Resection des Gelenkes oder sogar die Amputation des Gliedes nötig macht.

Häufig bewirken centrale Knochenabscesse vermehrtes Längenwachstum der Extremität. Garré berichtet von einem Fall, in dem sich drei Abscesse in der Tibia fanden, wodurch dieselbe um 9 cm verlängert war; bei einem hiesigen Fall fand sich eine Verlängerung der Tibia von 5 cm, der Fibula von 1 cm. Es ist dies wohl auf die vermehrte Blutzufuhr zu den Gelenkenden der Knochen infolge des Entzündungsreizes zurückzuführen, wozu dann häufig noch eine Schlaffheit in dem Bandapparat des angrenzenden Gelenkes kommt.

Sehr selten sind die acuten Knochenabscesse, die bis jetzt nur in wenigen Fällen beobachtet und meist metastatischer Natur sind. Sie beginnen mit heftigem localen Schmerz, hohem Fieber und Schüttelfrösten, welche Erscheinungen mehrere Tage anhalten. Dabei machen sich an dem betreffenden Knochen die Symptome einer



purulenten Periostitis mit Entblössung des Knochens und nachfolgender Necrose geltend. Macht man eine baldige Incision, so findet man an der Knochenoberfläche meist eine kleine Öffnung, aus welcher gelblicher Eiter hervorquillt, und welche in eine Abscesshöhle im Innern des Knochens führt.

Diagnose.

Die Diagnose eines Knochenabscesses, die bei Anwesenheit der markanten Symptome häufig leicht ist, kann aber grosse Schwierigkeiten machen, besonders dann, wenn die typische Verdickung des erkrankten Knochens fehlt. In solchen Fällen liegt besonders wegen der periodisch auftretenden Schmerzanfälle die Gefahr vor Verwechslungen mit Knochenneuralgien vor. Dieselben treten bekanntlich auch mit Vorliebe in solchen Knochen auf, die früher erkrankt gewesen sind, wie z. B. nach ausgeheilter Necrose oder Caries in den alten Knochennarben. Gewöhnlich handelt es sich aber in diesen Fällen um stark neuropathisch veranlagte Individuen, was dann immer den Verdacht auf Necrosen erwecken soll. Ferner sind bei Knochenabscessen die Exacerbationen des Leidens meist mit Fieber und häufig mit Entzündungserscheinungen der Weichteile verbunden.

Bisweilen machen auch bösartige centrale Knochentumoren, wie Krebs und Osteosarcom, im Beginn die Symptome eines Abscesses, doch zeichnen sich diese Geschwülste vor allem durch ein sehr rasches Wachstum und sehr frühzeitige Metastasen aus.

Dann käme noch vor allem die Differentialdiagnose gegenüber einer Ostitis und Periostitis syphilitica in Betracht, wo die spezifische Knochenkrankung direkt zur Ostification führt, und eine diffuse Hyperostose, ähnlich wie beim Knochenabscess, sich bildet. Hierzu kommt noch, dass die dolores osteocopi hier nicht für Lues ausschlaggebend sind, da sie in derselben charakteristischen Weise für einen centralen Abscess sprechen. In diesen Fällen ist man auf die Anamnese und anderweitige Zeichen von Syphilis angewiesen. Therapeutisch durch grosse Dosen von Jodkalium die Diagnose ex juvantibus zu stellen, ist nicht mit Sicherheit möglich, da erfahrungsgemäss fast alle Knochenschmerzen durch Jodkali gebessert werden können.

Durchaus nicht am Krankenbett zu unterscheiden sind Fälle, wie sie Stromeyer, Bryaut und Stanley beschrieben haben, bei

denen es sich um eine mit periostaler Knochenverdickung und Osteosclerose verbundene Ostitis handelt, die dann als selbständige Erkrankung vorkommt und ganz die Symptome eines centralen Knochenabscesses macht. Stromeyer trepanierte bei einem solchen Patienten an verschiedenen Stellen den befallenen Knochen, traf aber überall auf gesundes Markgewebe, ohne Eiter zu finden. Der Fall verlief aber sehr günstig, denn seit der Operation war Patient von seinen Schmerzen geheilt. Ähnlich verlief ein Fall von Bryaut, in dem ebenfalls die Trepanation gemacht wurde, ohne Eiter zu finden. Doch es liegt bei solchen Fällen immer die Möglichkeit vor, dass es sich doch um einen Abscess handelt, der aber bei der Operation nicht gefunden wurde. Brodie berichtet von einem Fall, in dem die Trepanation an mehreren Stellen des Knochens vergeblich gemacht wurde und keine Abscesshöhle entdeckt werden konnte, sodass man zur Amputation schritt. Bei der Autopsie fand sich, dass die Diagnose eines centralen Abscesses doch eine richtige gewesen war, nur hatte der Operateur nicht die richtige Stelle gefunden. Einen ganz ähnlichen Fall erwähnt T. Holmes.

Die Diagnose des Sitzes eines Abscesses ist natürlich sehr leicht, wenn derselbe bereits nach aussen durchgebrochen ist, und man mit einer eingeführten Sonde in eine relativ geräumige Höhle gelangt, die keinen grösseren Sequester enthält.

Gewöhnlich aber ist man auf die lokale Schmerzhaftigkeit bei Druck und beim Beklopfen des Knochens hingewiesen, die nach Angabe englischer Autoren ein sichereres Zeichen für den Sitz eines Abscesses sein sollen, als die grösste Verdickung des Knochens. Nach Lücke ist auch der Percussionsschall von Bedeutung. Es lohnt sich wohl nach bestimmten Erscheinungen für die Feststellung der lokalen Diagnose zu suchen, da nur dann die operative Therapie von Erfolg sein kann. Nötigenfalls wird man die Punction des Knochens machen und denselben mehrmals in verschiedenen Richtungen anbohren, bis abfliessender Eiter oder das Gefühl des plötzlich aufhörenden Widerstandes zeigen, dass der Abscess gefunden ist. Als Eröffnungsinstrument ist jedoch häufig der Bohrer ungenügend, und zuweilen gelingt es auch nicht, mit demselben die Diagnose zu stellen, da die Abscesse oft nur von Kirschkerngrosse sind und man den Herd nicht trifft. Hier handelt es sich darum, eine breitere Öffnung zu erhalten, welche mit

der Trepankrone oder besser mit dem Meissel angelegt wird, und von hier aus die Markhöhle in genauer Weise zu untersuchen.

Prognose.

Die Prognose der nicht operirten Knochenabscesse muss als eine ziemlich ungünstige bezeichnet werden. Die zeitweise so heftigen Schmerzen fesseln die Patienten nicht nur viele Tage ans Bett und machen jede Thätigkeit unmöglich, sondern sind auch von bedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens begleitet. Die schlaflosen Nächte, der gestörte Appetit gestalten das Dasein der Patienten zu einem äusserst traurigen und können ihre Kräfte bis zur augenscheinlichen Lebensgefahr erschöpfen. Auch kann der Eiter noch in ein Gelenk durchbrechen und möglicherweise eine totale Eiterung desselben herbeiführen. Ungleich günstiger ist die Prognose der Operation. Der erste Erfolg, sobald der Eiter Abfluss hat, ist das Nachlassen der Schmerzen. Die Abscessshöhle selbst füllt sich allmählich durch verknöchernde Granulationen aus, und da der Reiz beseitigt ist, welcher zur Verdickung des Knochens Veranlassung gab, so schwinden selbst die Knochenauflagerungen grösstenteils wieder durch Resorption. Dann hat noch die Antisepsis und Asepsis die Prognose weit günstiger gestaltet, weil jetzt auch die breite Eröffnung der Markhöhle eines Knochens nicht mehr die grosse Gefahr der acuten Vereiterung mit nachfolgender Pyaemie in sich schliesst.

Therapie.

Ist die Diagnose eines Knochenabscesses sicher gestellt, so ist nur von einer operativen Behandlung etwas zu erwarten. Die heftigen Schmerzen können allerdings in manchen Fällen durch Ruhe und Eis oder auch durch eine locale Blutentziehung gemildert und zeitweise ganz beseitigt werden, namentlich dann wenn die Knochenauftreibung gegen Druck sehr empfindlich ist. Auch durch einen einfachen Einschnitt, der nur das Periost spaltet, hat man häufig für längere Zeit Besserung gesehen, indessen wird eine definitive Heilung auf diesem Wege nie zu erzielen sein. Diese ist nur möglich durch gründliche Entleerung des Eiters mit nachfolgender energischer Ausschabung der Abscessshöhle. Früher wurde zur Eröffnung des Knochens ausschliesslich der Trepan angewandt, und Brodie hat sogar einen besonderen für Knochenabscesse construiert, dessen Krone möglichst lang war, um bei stärkerer

Verdickung des Knochens auch tief genug eindringen zu können. Die Trepankrone hat als Eröffnungsinstrument den Nachteil, dass man häufig den Abscess nicht trifft, oder wenn man ihn trifft, die Öffnung für eine gründliche Entleerung des Eiters zu klein ist. Deshalb greift man jetzt fast ausschliesslich zum Meissel, und zwar wendet von Esmarch nur noch die gewöhnlichen Tischlermeissel mit Holzgriff an. Dieselben bieten den Vortheil, dass man mit ihnen weit schneller und leichter zum Ziele kommt. Zum Hämmern benutzt von Esmarch grosse Holzhämmer. Behufs sicherer Sterilisation werden auch diese Meissel und Hammer ausgekocht, was ihnen nichts schadet, denn sie können deshalb mehrere Jahre in Gebrauch sein.

Was die Ausführung der Operation anbetrifft, so wird dieselbe durch die von Esmarch'sche Blutleere unendlich erleichtert, da man immer einen klaren Überblick über das Operationsfeld hat, und man so auch selbst ganz geringe Eitermengen nicht leicht übersehen kann. Nach ausgiebiger Spaltung der Weichteile wird das Periost mit einem Raspatorium zur Seite geschoben und der Knochen am besten nach von Esmarch nach Art einer flachen Mulde aufgemeisselt, dann die Abscesshöhle energisch ausgelöffelt und gründlich desinficiert. Ist die Verdickung des Knochens nicht sehr bedeutend, sodass ziemlich viel Haut zur Verfügung steht, so wird dieselbe am besten in die Knochenmulde hineingeschlagen, eventuell noch durch Stahlnägel und Einstülpungsnahte befestigt und dann die ganze Höhle mit Jodoform-Gaze tamponiert. Die Wunde schliesst sich dann bald durch Granulationen, die sich von den seitlichen Hautlappen her überhäuten. Im weiteren Verlauf tritt eine vollständige Verknöcherung der Granulationen ein. Steht weniger Haut zur Verfügung, sodass sich dieselbe nicht in die Wunde hineinklappen lässt, so vernäht man sie zweckmässig mit dem angrenzenden Periost und lässt das Ganze so zugranulieren. Die Überhäutung kann man später durch Hauttransplantation beschleunigen.

Ist das Aussehen der Wunde ein derartiges, dass Befürchtung vor Auftreten einer stärkeren Eiterung nicht vorliegt, so kann man die ganze Höhle auch mit decalciniertem Knochen anfüllen und primär nähen. Doch hat man hiervon an hiesiger Klinik keine besonderen Erfolge gesehen, weit besser ist es bei kleineren Abscesshöhlen nach Einführung eines Drains oder Jodoformstreifens in einen

Wundwinkel, oder sogar ohne Drainage die Primärnaht anzulegen, wie es an hiesiger Klinik mit Erzielung einer prima intentia wiederholt gemacht ist. Auch die Secundärnaht 8 Tage nach der Operation wurde hier in einigen Fällen mit Erfolg angewandt. Sehr zweckmässig scheint auch die Heilung unter dem feuchten Blutschorf nach Schede, wobei die Weichteilwunde ohne Drainage geschlossen wird, und nur ein kleiner Wundwinkel als Abflussöffnung offen bleibt, doch sind die Erfolge an hiesiger Klinik trotz strengerer Asepsis sehr mangelhaft gewesen. Der Constrictionsschlauch wird erst nach Anlegung des Verbandes in elevierter Stellung der Extremität entfernt und letztere dann für die nächsten 12—24 Stunden hochgelagert. Wichtig ist es noch, die operierte Extremität durch Schienen möglichst zu immobilisieren. Der erste Verband bleibt am besten, wenn Fieber und Schmerzen nicht vorhanden sind, 14 Tage liegen. Etwa zurückbleibende Fisteln werden am zweckmässigsten energisch ausgelöffelt; häufig liegt aber der Grund für das Zurückbleiben einer Fistel darin, dass sich noch später im Knochen ein Sequester abstösst und so lange eine Eiterung unterhält, bis derselbe resorbiert oder anderweitig entfernt wird.

Pathologische Anatomie.

Der Knochenabscess beginnt wahrscheinlich nach Einwanderung der Krankheitserreger auf dem Wege der Blut- respective der Lymphgefässe mit Hyperaemie des Marks, an die sich alsbald Auswanderung weisser Blutkörperchen anschliesst. Dieselben häufen sich zuerst um die kleinen Gefässe an und bringen dann einen grösseren oder geringeren Teil des Knochenmarks zur Vereiterung. Das gesunde Mark trennt sich von dem kranken durch Granulationen, die zuweilen teilweise verknöchern können, es finden sich dann zahlreiche radiär gestellte Knochenspicula von der Wand ausgehend und nach dem Centrum zu convergirend. Gewöhnlich aber ist die den Abscess einschliessende Granulationsmenbran glattwandig, sehr gefässreich und zeichnet sich, wie schon Brodie und Broca von ihren Fällen berichten durch überaus grosse Empfindlichkeit aus. Die Abscesshöhle selbst ist meist rund und gewöhnlich von Kirsch kern- bis Wallnussgrösse, doch wurden hier auch mehrere Abscesse von Hühner- bis Gänsecigrösse beobachtet. Der Eiter ist wegen der langen Dauer des Leidens meist eingedickt, von dunkler Farbe und völlig geruch-

los. Häufig findet sich auch nur eine einfache von Granulationen ausgekleidete Höhle ohne Eiter.

Hat ein Abscess das reine Mark in der Mitte eines langen Röhrenknochens ergriffen, so fehlt jede Gelegenheit zur Sequesterbildung, im spongiösen Teil dagegen finden sich häufig neben Eiter kleine Sequester, wenn sie nicht schon im Laufe der Jahre einer langsamen Auflösung entgegen gegangen sind. Bisweilen stösst sich auch erst nach der Eröffnung des Abscesses ein Sequester ab, der mit dem Eiter nach aussen entleert werden kann.

Ein im Innern eines Knochens sitzender Abscess wirkt auf die Umgebung durch Ausübung eines ständigen Reizes, der meist zur Hyperplasie führt. Es kommt zu einer osteoplastischen Periostitis mit Verdickung des Knochens und einer sclerosierenden Ostitis. Das Periost selbst ist meist chronisch entzündet, häufig verknorpelt und zum Teil sogar verknöchert. Die Knochenpunkte, welche in demselben entstehen, verwachsen bisweilen mit der Knochenoberfläche selbst zu mannichfach gestalteten, stacheligen oder plattenförmigen Osteophyten. Der hyperplastische Prozess ist jedoch nicht allein auf die Aussenseite des Knochens beschränkt, auch in der Knochenrinde und im Markgewebe verläuft er in gleicher Weise und führt hier zu einer sclerosierenden Ostitis. In der Knochenrinde werden die Haversischen Canäle verengt, und die Rinde wird dadurch dichter und schwerer, weiss und elfenbeinartig; in der Markhöhle kommt es zur Ablagerung neuer Knochenmassen, durch welche die Maschen des spongiösen Gewebes enger und enger werden, ja selbst das eigentliche Mark in der Umgebung des Knochenabscesses in compacte Knochensubstanz umgewandelt werden kann. Der Knochen besteht deshalb bei anatomischer Betrachtung auf der Sägefläche fast durchgehends aus gleichmässig fester, sehr schwerer Masse.

Seltener kommt es nach hiesigen Beobachtungen neben der Sclerose zu einer rareficierenden Ostitis mit destruierendem Character. Bruns erwähnt einige derartige Fälle, die sogar zu Spontanfracturen geführt haben. Nach Garré sollen beide Prozesse neben einander hergehen und mit dem Aufhören des Knochenwachstums der destruierende Character die Oberhand gewinnen. Daher sollen grössere Abscessshöhlen bei Kindern nicht gefunden werden.

Auch die einen Knochenabscess bedeckenden Weichteile befinden sich meist im Zustande chronischer Entzündung, knorpelig ver-

härtet und verdickt, die Muskeln sind häufig von entzündlichen Extravasaten durchdrungen, die Sehnenscheiden entzündet und bisweilen vereitert. Während der Schmerzanfälle nimmt diese chronische Entzündung, wie schon Brodie angiebt, wegen der vermehrten Blutzufuhr bisweilen einen acuten Character an. Die Haut ist dann lebhaft gerötet, ödematös und gespannt und es kommt auch wohl zur Bildung eines äusseren Abscesses mit Eiterdurchbruch, meist aber gehen diese acuten Erscheinungen nach den Schmerzanfällen wieder zurück.

Dass angrenzende Gelenke, bisweilen infolge eines Abscesses von collateralen Hydrops ergriffen werden, ist bereits erwähnt.

Es folgen nunmehr die ausführlichen Krankengeschichten von 18 Fällen aus der chirurgischen Klinik zu Kiel:

Fall I.

D. P., Knecht aus L., 23 Jahre alt, hat März 1881 einen Typhus durchgemacht und leidet seitdem an Schmerzen im linken Unterschenkel, die er als klopfend und reissend bezeichnet und die zuerst nur anfallsweise einige Stunden auftraten, dann aber constant wurden und sich namentlich in der Bettwärme bis zum Unerträglichen steigerten. Seit den letzten Wochen ist dem Patienten das Gehen nicht mehr möglich. Anwendung von *Natr. salicyl.*, *Kal. jodat.*, *Tinct. Jodi.* blieben ohne Erfolg.

Status praesens: Patient ist ein Mann von kräftigem Körperbau. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt normalen Befund. Zeichen von Lues nicht nachweisbar.

An der Vorderseite der linken Tibia 2 Finger breit unterhalb der Patella beginnend, befindet sich eine etwa handbreite diffuse Auftreibung des Knochens. Die Haut darüber ist von blau-roter Farbe und gespannt. Ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit, besonders auch beim Beklopfen mit dem Percussionshammer, besteht an der Tuberositas Tibiae. An der Stelle der stärksten Schwellung etwa handbreit unterhalb der Patella beträgt der Umfang des linken Beins 34 cm gegenüber 26 cm des rechten Beins an der entsprechenden Stelle, mithin zeigt also das kranke Bein eine Verdickung von 8 cm.

Die Temperatur des Patienten steigt nachts während der Schmerzanfälle häufig bis 39°, um morgens wieder auf 32° zu sinken.

Diagnose: Abscessus tibiae.

1. VII. 1881 Operation in Chloroform-Narcose und unter Blutleere. Schnitt in einer Ausdehnung von 14 cm über die Höhe der Geschwulst dringt direkt bis auf den Knochen. Das stark verdickte Periost wird mittels Raspatorium zur Seite geschoben. In die Knochensubstanz führt eine Fistel, durch die man in die Markhöhle gelangt. Muldenförmige Aufmeisselung. Der Knochen ist von sehr harter, fast elfenbeinartiger Beschaffenheit. Im Caput tibiae findet sich ein etwa gänseei-grosser Abscess; der Eiter ist von dunkelbrauner Farbe, etwas eingedickt und völlig geruchlos. Die Höhle selbst ist von einer starken, gefässreichen Abscessmembran ausgekleidet. Beginnende Obliteration der Markhöhle durch sclerosierte Knochensubstanz. Ausschabung des Abscesses, Desinfection mit 1⁰/₀₀ Sublimat. Hautnaht. Jodoformverband.

14. VII. Verbandwechsel. Wunde bis auf eine obere und untere Fistel verheilt, aus denen bei Druck Eiter quillt.

20. VII. 2 kleine Sequester im Eiter gefunden.

5. VIII. Fisteln haben sich geschlossen. Patient andauernd schmerzfrei. Mit voller Function der Extremität entlassen.

Fall II.

L. R., Telegraphist aas H., 21 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und will früher nie wesentlich krank gewesen sein. Seit März 1882 verspürte er häufiger Schmerzen von reissendem und bohrendem Charakter an der Daumenseite des linken Unterarms, die sich in den letzten 4 Wochen so verschlimmerten, dass Patient häufig zu jeder Thätigkeit unfähig war. Die Schmerzen sind nach seiner Angabe nicht continuierlich, sondern häufig von Intervallen fast vollkommener Schmerzlosigkeit unterbrochen, in denen der kranke Mann kaum eine abnorme Sensation verspürt und die Extremität wie eine gesunde gebrauchen kann. Seit 3 Wochen hat sich auch eine Verdickung an der schmerzhaften Stelle bemerkbar gemacht. Eine Ursache für sein Leiden weiss er nicht anzugeben.

Status praesens: Gracil gebauter Mann von etwas blassem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches.

Keine Zeichen von Lues. Das untere Drittel des linken Radius ist diffus aufgetrieben und dicht oberhalb des Handgelenks stark druckempfindlich. Die darüber befindliche Haut ist etwas gerötet und gespannt. Bewegungen im Handgelenk werden activ und passiv leicht und ohne Schmerzen ausgeführt. Die Temperatur zeigt abends häufiger Steigerungen bis 39° mit morgendlichen Remissionen auf 37° .

Diagnose: Abscessus Radii.

4. IX. 1882 Operation in Chloroform-Narcose und unter Blutleere. 10 cm langer Schnitt über die Höhe der Geschwulst an der Radialseite des Unterarms bis auf den Knochen. Das verdickte Periost wird nach beiden Seiten weggeschabt und eine breite Mulde in den Knochen gemeißelt. Derselbe ist von solch sclerotischer Beschaffenheit, dass mehrere Meißel unbrauchbar werden. Dicht oberhalb der unteren Epiphysengrenze des Radius findet sich ein etwa taubencigrosser Abscess. Der hellbraune, etwa eingedickte Eiter ist vollkommen geruchlos. Die Abscessmembran ist sehr dick, glatt und gefässreich. Ausschabung. Desinfection mit 1 % Sublimat. Periost mit der Haut vernäht. Torfpolsterverband.

12. IX. Wunde beginnt gut zu granulieren. Patient vollkommen fieber- und schmerzfrei.

10. IX. Wunde durch Granulationen geschlossen. Geheilt entlassen mit voller Functionsfähigkeit.

III. Fall.

P. Sch., Arbeiter aus K., 32 Jahre alt. Früher nie wesentlich krank gewesen. Vor 10 Jahren will er einen heftigen Schlag gegen das rechte Schienbein bekommen haben und seit dieser Zeit häufiger an periodisch auftretenden Schmerzanfällen im rechten Bein leiden, sodass er häufiger Tage, ja Wochen lang nicht arbeiten konnte. Es ist bisweilen auch zum Durchbruch von Eiter an der vorderen medialen Seite der Tibia gekommen, doch ist die Wunde ohne ärztliche Hülfe wieder geheilt. Allmählich hat sich auch eine Verdickung am oberen Ende des rechten Unterschenkels herausgebildet. In den letzten Wochen sind die Schmerzanfälle so häufig und heftig aufgetreten, dass Patient die chirurgische Klinik aufsucht.

Status praesens: Ziemlich kräftig gebauter, gesund aussehender.

der Mann. Lungen- und Herzbefund normal. Keine Zeichen von Lues. Am oberen Ende der rechten Tibia medialwärts befindet sich eine etwa 5 Markstück grosse Narbe, von bläulichroter Farbe und mit dem Knochen verwachsen. Derselbe ist an dieser Stelle beträchtlich aufgetrieben, auf Druck und besonders bei Beklopfen mit dem Percussionshammer sehr empfindlich. Häufig abendliche Temperatursteigerung bis 40° .

Diagnose: Abscessus tibiae.

1. III. 1883. Operation in Chloroform-Narcose und unter Blutleere und Freilegen des Knochens durch Lappenschnitt mit der Basis nach aussen. Zurückschaben des Periostes mittels eines Raspatoriums. Muldenförmige Ausmeisselung des sehr harten Knochens. Im inneren Condylus findet sich eine etwa hühnereigrosse Höhle mit dunklen Granulationen und 2 kleinen Sequestern. Kein Eiter. Ausschabung der Granulationen, Desinfection mit 1 $\%$ Sublimat. Einschlagen der Haut mittels Stahlnägel und Einstülpungsnähte in die Knochenmulde. Tamponade mit Jodoformgaze.

14. III. Die äusseren Spitzen des Hautlappens sind gangränös geworden, sonst ist der Wundverlauf vollkommen normal und Patient ganz schmerzfrei.

4. VI. Wunde hat sich durch Granulationen geschlossen. Geheilt und mit voller Funktion entlassen.

IV. Fall.

F. H., Arbeiterfrau aus W., 25 Jahre alt, giebt an, in ihrem 10. Lebensjahre plötzlich unter Fiebererscheinungen von heftigen, bohrenden Schmerzen im linken Oberschenkel etwas oberhalb des Knies befallen zu sein, die sich aber nach einiger Zeit spontan wieder verloren hätten. Sie hat seitdem vereinzelte ähnliche Anfälle gehabt, bis dieselben seit September 1881 in Folge eines Stosses gegen das Bein häufiger und heftiger aufgetreten sind, so dass ihr ganzes Allgemeinbefinden darunter gelitten hat. Seit 4 Wochen hat sie constant Schmerzen und ist ihr das Gehen nicht mehr möglich. An der Innen- und Aussenseite des Oberschenkels ist es auch in der letzten Zeit zum spontanen Eiterdurchbruch gekommen.

Status praesens: Ziemlich grosse, elend aussehende Frau.

Untersuchung der Brutorgane ergibt normalen Befund. Das linke Kniegelenk steht in geringer Flexion und ist nicht völlig zu strecken. An der Innenseite des linken Oberschenkels 4 Fingerbreit oberhalb der Patella befindet sich eine etwa Markstück grosse, an der entsprechenden Stelle der Aussenseite eine etwa 50 Pfennigstück grosse Granulationsstelle. Druck auf den Condylus internus ist sehr schmerzhaft. Temperatur abends häufig 39°.

Diagnose: Ostitis femoris.

30. V. 1882. Operation in Chloroform-Narcose und unter Blutleere und Spaltung der Haut an der Innen- und Aussenseite des Oberschenkels dicht oberhalb des Knies in einer Ausdehnung von 10 cm. Das periarticuläre Gewebe erweist sich als sehr derbe und schwielig verdickt. Der Knochen wird freigelegt und zeigt nirgends eine Erkrankung. Das schwielige Gewebe wird excidiert. Naht. Jodoform-Verband. Heilung der Wunde per primam. Schmerzen haben nachgelassen.

24. VII. Patientin auf Wunsch entlassen. Gebrauch des Beines noch sehr beschränkt.

25. IX. 1883. Wiederaufnahme in die Klinik. Anfang des Jahres 1883 haben sich bei der Patientin allmählich ohne Ursache wieder Schmerzen eingestellt, die zuerst wieder anfallsweise auftraten, jetzt aber constant sind, dabei immer aber noch besonders nachts Exacerbationen zeigen. An der Innen- und Aussenseite des linken Oberschenkels ist es Ende September 1883 wieder zum spontanen Eiterdurchbruch gekommen.

Status praesens: Patientin macht einen elenden Eindruck. An der Innen- und Aussenseite des linken Oberschenkels sieht man in den alten Operationsnarben je 1 Fistel, bei deren Sondierung man nicht auf Knochen gelangt. Das untere Ende des Femurs ist jetzt deutlich verdickt. Keine besonders druckempfindliche Stelle.

Diagnose: Abscessus femoris.

27. IX. 1883. Operation in Narcose und unter Blutleere. 10 cm langer Schnitt an der Innenseite des Oberschenkels dicht oberhalb des Kniegelenks, ein wenig über der alten Operationsnarbe. Es findet sich wieder schwielig verdicktes periarticuläres Gewebe und sehr weicher Knochen, aber kein Abscess. Wunde wieder vernäht und jetzt der Schnitt an der Aussenseite ausgeführt, in einer Ausdehnung von 10 bis 12 cm. Nach Blosslegung des Knochens findet

man denselben mit reichlichen Osteophyten besetzt. Dieselben erweisen sich bei der Aufmeisselung als sehr hart; nach Entfernung dieser oberen Schicht gelangt man auf sehr weiche Knochensubstanz. Als man dieselbe mit dem scharfen Löffel entfernt, kommt man in eine in der Gegend des äusseren Condylus liegende Höhle von etwa Hühnereigrösse, aus der sofort eine Menge dunkelbraunen, dicken Eiters dringt. Ausschaben der Abscesshöhle. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Befestigen der Hautlappen in die Höhle durch 3 Stahlnägel und mehrere Einstülpungsnähte, Polsterverband. Heilung durch Granulationsbildung. Patientin wird am 21. XII. vollkommen schmerzfrei und mit guter Function des Beines entlassen.

V. Fall.

H. L., Maler aus K., 22 Jahre alt, früher stets gesund bis Mai 1884, wo er unter Fiebererscheinungen an einer Knochenentzündung und Schwellung des oberen Drittels des rechten Oberarmes erkrankte, infolgedessen in Rothenburg an der Tauber mehrfache Incisionen gemacht, der Knochen geschabt und auch aufgemeisselt wurde. Nachher ist der Arm gesund und gut brauchbar gewesen. Im October 1888 erkrankte er infolge einer heftigen Contusion an periodischen Schmerzanfällen im unteren Teil desselben Armes, die besonders nachts auftraten und mehrere Stunden anhielten. Er liess sich deshalb in die hiesige Klinik aufnehmen. Es bestand eine starke Entzündung und Schwellung im unteren Drittel des rechten Oberarmes, die sich bis auf den Unterarm und die Hand erstreckte. Die Temperatur stieg damals abends häufiger bis 39°. Unter Anwendung von Ruhe, Hochlagerung und Eis verloren sich innerhalb 14 Tagen die Schmerzen und Entzündung vollkommen, sodass Patient mit völlig brauchbarem Arm entlassen wurde. Jetzt klagt er über erneutes Auftreten der Symptome,

Status praecursus: Patient ist ein Mann von gesundem, kräftigem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Am oberen Drittel des rechten Oberarms und in der Achselhöhle sind Narben von früheren Operationen sichtbar. In seinem unteren Drittel ist der rechte Humerus fast spindelförmig aufgetrieben. Die Weichteile sind gerötet und geschwollen. Die Schwellung setzt sich auf das Gelenk und den unteren Teil des Unterarms fort. Der Umfang des kranken Arms beträgt an der Stelle der grössten Schwellung 32 cm gegenüber

26 cm des gesunden Arms. An einer circumscribten Stelle der Rückseite des unteren Drittels lässt sich Oedem nachweisen, daselbst besteht starke Druckempfindlichkeit. Bewegungen im Ellenbogengelenk sind wegen der starken Entzündungserscheinungen beschränkt und schmerzhaft. Die Temperatur steigt während der nächtlichen Schmerzexacerbationen häufig bis 40° mit morgendlichen Remissionen bis 36° .

Diagnose: Abscessus Humeri.

15. V. 1889. Operation in Chloroform-Narcose und unter Blutleere. 10 cm langen Schnitt im unteren Drittel des Humerus parallel dem Nervus radialis. Derselbe wird möglichst frei präpariert und zur Seite gezogen, dann der Schnitt auf den Knochen heruntergeführt. Der Humerus selbst ist sehr rauh und die Corticalsubstanz oberflächlich weich, erweist sich aber weiterhin bei der muldenförmigen Aufmeisselung als sehr hart und sclerosiert. Nach Eröffnung der Markhöhle trifft man in deren unteren Ende auf eine wallnussgrosse Abscesshöhle mit dunkelbraunem, dicken, geruchlosen Eiter. Die angrenzende Spongiosa ist in compacte Knochensubstanz umgewandelt. Ausschaben der Abscesshöhle, Decinfection mit 1 ‰ Sublimat. Einschlagen des Hautlappens. Tamponade mit Jodoformgaze.

22. VI. Verbandwechsel. Wunde secerniert sehr stark. Abends geringe Temperatursteigerung, sonstiges Befinden gut. Keine Schmerzen mehr. Jeden zweiten Tag Verbandwechsel.

30. VII. Wunde bis auf eine kleine Fistel an der Aussenseite des Oberarms geschlossen, aus derselben wird ein kleiner Sequester von 1 cm Länge extrahiert. Bewegungen im Ellenbogengelenk jetzt frei und schmerzlos.

12. VIII. Fistel geschlossen. Arm wieder völlig brauchbar. Geheilt entlassen.

VI. Fall.

R. L., Landmann aus L., 17 Jahre alt, war im März 1887 wegen Osteomyelitis des Beckens und des rechten Oberarmes hier in Behandlung. Seit derselben Zeit leidet er infolge einer Verstauchung des rechten Fussgelenks an periodischen Schmerzen an der Innenseite des unteren Drittels des rechten Unterschenkels. Er giebt an, dass die Schmerzanfälle besonders nachts auftreten, mehrere Stunden anhalten und meist unter Schweissausbruch endeten. Sehr häufig sei er des-

halb mehrere Wochen völlig arbeitsunfähig gewesen, dann aber auch wieder längere Zeit vollkommen beschwerdefrei. Seit 4 Wochen hat Patient constant Schmerzen, die Exacerbationen treten häufiger und heftiger auf.

Status praesens: Etwas elend anssehender junger Mann. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Die rechte Tibia ist oberhalb des inneren Knöchels zwischen diesem und dem M. tibialis anticus deutlich verdickt und auf Druck empfindlich. Die Haut über der Verdickung zeigt geringe Schwellung und dunkle Rötung. Bewegungen im Fussgelenk sind bis auf starke Plantarflexion frei und nicht schmerzhaft. Gang hinkend. Temperatur erhebt sich abends häufiger bis 39° .

Diagnose: Abscessus tibiae.

1. IV. 1890. Operation in Chloroform-Narcose unter Blutleere und Asepsis. Ein 10 cm langer Schnitt über den Malleolus internus dringt direct bis auf den Knochen. Das bis auf 1 cm verdickte und sehr derbe Periost wird mit einem Raspatorium nach beiden Seiten zurückgeschoben. An der Vorderseite des Malleolus internus dicht oberhalb des Fussgelenks findet sich eine etwa kirschkerngrosse Öffnung, die mit Granulationen ausgekleidet ist. Ein Sequester ist bei der Sondirung nicht zu fühlen. Es wird jetzt der Knochen muldenförmig aufgemeisselt; derselbe ist überall sehr hart und sclerotisch. Die Fistel führt auf einen etwa kirschkerngrossen Abscess in der Epiphyse der Tibia, dessen Eiter dick, von dunkler Farbe und völlig geruchlos und dessen Wandung von glatten, gefässreichen Granulationen ausgekleidet ist. Wahrscheinlich besteht eine Verbindung zwischen dem Fussgelenk und dem Abscess, denn bei Bewegungen des Gelenks fliesst Synovia in die Höhle. Ausschabung. Desinfection mit $1/_{100}$ Sublimat. Tamponade mit Jodoform-Gaze. Reactionslose Heilung durch Granulationsbildung. Patient andauernd schmerzfrei.

15. V. 1890 geheilt und mit voller Funktion entlassen.

VII. Fall.

Ch. R., Landmann aus W., 48 Jahre alt. Im Alter von 13 Jahren stellten sich bei dem Patienten angeblich ohne Ursache unter Fiebererscheinungen plötzlich Schmerzen im oberen Teil des rechten

Unterschenkels ein, die mehrere Wochen anhielten und wobei es zum Durchbruch von Eiter an der schmerzhaften Stelle kam. Im Verlauf von 3 Monaten schloss sich die Wunde und Patient erlangte volle Funktionsfähigkeit des Beines wieder. 9 Jahre später hatte Patient wieder an derselben Stelle 6 Wochen lang Anfälle eines tiefen bohrenden Schmerzes, die ihn völlig arbeitsunfähig machten. Die Anfälle sind dann ziemlich plötzlich geschwunden bis sie infolge eines Stosses gegen das Schienbein im April dieses Jahres mit erneuter Heftigkeit wieder auftraten.

Status praesens: Patient ist ein elend aussehender Mann. Untersuchung der Brustorgane ergibt normalen Lungenbefund und etwas paukende Herztöne. Reichhaltige Varicenbildung an beiden unteren Extremitäten. Die rechte Tibia ist in ihren oberen zwei Dritteln fast um das Doppelte verdickt. 5 cm unterhalb der Patella findet sich auf der Tuberositas tibiae eine etwa 5 Markstück grosse, eingezogene, dem Knochen adhaerente Narbe, daselbst ist die Tibia stark druckempfindlich. Collateraler Hydrops genu. Abendliche Temperatursteigerungen bis 40° mit morgendlichen Remissionen bis 38° .

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 1. V. 1890 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. 15 cm langer Schnitt in der Längsaxe der Tibia dringt direct bis auf den Knochen. Das stark verdickte Periost wird mittels Raspatoriums zur Seite gezogen, die Tibia muldenförmig aufgemeisselt. Die Corticalsubstanz erweist sich dabei als stark sclerotisch. Nach Eröffnung der Markhöhle findet sich in der Tuberositas tibiae ein Abscess von etwa Kastaniengrösse, in dessen Umgebung die Knochensubstanz eitrig infiltriert ist. Der Eiter ist rahmig und völlig geruchlos. Ausschaben des kranken Gewebes. Tamponade mit Jodoformgaze.

3. V. Verbandwechsel. Starke Eitersecretion. Harn enthält sehr viel Albumen. Schmerzen nicht vorhanden. Eiweissgehalt nimmt allmählich zu. Langsame Entkräftung.

10. VI. Exitus an Nephritis und Herzschwäche.

VIII. Fall

O. P., Landmann aus S., 45 Jahre alt, ist vom Februar bis Juli 1869 wegen acuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels in

hiesiger Klinik in Behandlung gewesen. Es wurden damals in der Fossapoplitea durch Necrotomie mehrere Sequester entfernt. Die Wundhöhle schloss sich bald, und Patient wurde mit voller Function des Beines entlassen. 1870 brach die Operationsnarbe an mehreren Stellen wieder auf, schloss sich aber nach einigen Wochen wieder. Seitdem ist Patient gesund gewesen, bis er vor etwa 3 Monaten infolge eines Stosses gegen das Knie wieder von heftigen Schmerzen an der Aussenseite des rechten Oberschenkels befallen wurde, die besonders nachts stark exacerbieren. Vor 3 Tagen ist es zum Eiterdurchbruch in der alten Operationsnarbe gekommen.

Status praesens: Patient ist ziemlich kräftig gebaut, macht aber einen etwas elenden Eindruck. Untersuchung der Brustorgane ergibt normalen Befund. In der Medianlinie des unteren Drittels des rechten Oberschenkels bemerkt man eine etwa 8 cm lange, tief eingezogene Operationsnarbe, in welcher sich 2 Fisteln von etwa 5 cm Länge befinden, die auf rauhen Knochen führen. Geringe Secretion einer serösen Flüssigkeit. Das untere Femurende ist ziemlich stark verdickt und besonders an der Aussenseite druckempfindlich. Aktive und passive Bewegungen im Kniegelenk sind bis auf starke Flexion ziemlich frei und nicht schmerzhaft. Abends häufiger Temperatursteigerungen bis 39°.

Diagnose. Abscessus femoris.

Operation 25. VIII. 1890 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Schnitt von 8 cm Länge über die alte Narbe direct bis auf den Knochen. Das Zurückschaben des Periostes ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da dasselbe verdickt und mit der alten Necrotomie-Mulde fest verwachsen ist. Dieselbe wird wieder aufgemesselt. Die Knochensubstanz ist oberflächlich etwas rau und weich, erweist sich aber weiter hin als sehr hart und sclerotisch. Im äusseren Condylus gelangt man auf einen etwa kastaniengrossen Abscess. Der Eiter ist von dunkler Farbe, stark eingedickt und geruchlos. Die Innenwand ist von einer gefässreichen Granulationsmembran ausgekleidet. Die umgebende Knochensubstanz ist von compacter Beschaffenheit. Ausschabung. Desinfection mit 1‰ Sublimat.

Tamponade mit Jodoform-Gaze. Reactionslose Heilung durch Granulationsbildung.

15. X. wird Patient geheilt und mit voller Funktion entlassen.

IX. Fall.

A. G. Schneider aus R., 30 Jahre alt, bekam in seinem 10. Jahre infolge einer heftigen Contusion acute Osteomyelitis in der oberen Hälfte seines linken Schienbeins, die zunächst mit Ruhe und Eis behandelt wurde. Mehrfache Incisionen führten dann Eiter und kleine Sequester zu Tage. Nach Verlauf eines Jahres wurde an der erkrankten Tibia die Necrotomic ausgeführt, bei der zwei Sequester entfernt wurden. Drei Jahre lang wurde Patient durch diese Erkrankung ans Bett gefesselt, dabei fixierte sich das flectierte Kniegelenk in einem Winkel von 120° . 1880 erlitt Patient in der oberen Hälfte der linken Tibia eine Fractur, die nach 4 Wochen heilte. Ein Versuch, das Kniegelenk in Narcose grade zu brechen, misslang. Nach Heilung der Fractur wurde desshalb behufs Beseitigung der Flexionsstellung die Kniegelenksresection nach Volkmann ausgeführt. Seit drei Monaten leidet Patient zeitweise an tiefen bohrenden Schmerzen im unteren Ende der linken Tibia, die besonders nachts auftreten und meist unter Schweissausbruch geringer werden. In den letzten vier Wochen haben diese Schmerzanfälle an Intensität und Häufigkeit zugenommen, und völlig schmerzfrei will Patient jetzt nicht mehr sein.

Status praesens: Patient ist mittelstark gebaut und von etwas anämischem Ausschen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Keine Zeichen von Lues. Quer über die Vorder- und Aussenseite des linken Beins, knapp oberhalb des Knies verläuft eine stark eingezogene Narbe, herrührend von der Kniegelenkresection. Andere, darunter eine von 10 cm Länge, sind an der vorderen Seite der oberen Hälfte des Schienbeins sichtbar. Etwas unterhalb der Mitte desselben fühlt man auf der vorderen Kante eine schwierige Knochenverdickung etwa von der Grösse eines Zweimarkstückes, die auf Druck sehr empfindlich ist und beim Gehen schmerzt. Ferner ist der Malleolus internus desselben Beins ersichtlich verdickt und an seinem unteren Ende ebenfalls sehr druckempfindlich. Die Haut über den Verdickungen ist etwas gerötet und ödematös. Bewegungen im Sprunggelenk sind vollkommen frei und nicht schmerzhaft.

Während der nächtlichen Schmerzexacerbationen steigt die Temperatur häufig bis 40° , um mit dem Nachlassen der Schmerzen wieder zu sinken.

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 28. XI. 1891 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. I. 8 cm langer Schnitt über die obere Knochenaufreibung legt das stark verdickte Periost bloß. Nach Zurschabung desselben wird der Knochen aufgemischt. In der Markhöhle findet sich ein etwa kirschkerngrosser Abscess. Der sehr dicke Eiter ist von dunkler Farbe und völlig geruchlos. Die Höhle ist von einer gefässreichen Granulationsmembran ausgekleidet und von einer etwa 1 cm dicken sehr compacten Knochenschicht begrenzt. Auslöfflung. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Primärnaht. II. 6 cm langer Hautschnitt über den Malleolus int. Muldenförmige Aufmeisselung des sehr harten und compacten Knochens. Dabei trifft man auf eine Abscesshöhle von etwa Haselnussgrösse. Der Eiter hat dieselbe Beschaffenheit wie bei dem ersten Abscess. Ausschabung. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Ausfüllung mit decalciniertem Knochen. Naht.

Der erste Erfolg der Operation ist Nachlassen der Schmerzen. Reactionslose Heilung der oberen Wunde. Der Knochen wird mit dem Eiter zum grössten Theil wieder ausgestossen. Heilung durch Granulationen.

12. I. 1891 wird Patient geheilt und mit voller Function des Beines entlassen.

X. Fall.

H. K., Arbeiter aus K., 21 Jahre alt, giebt an, sich 1892 das linke Bein etwas oberhalb der Knöchel gebrochen zu haben. Die Fractur sei innerhalb 4 Wochen ohne jede ärztliche Hülfe geheilt. 4 Wochen später habe sich in der Nähe der Bruchstelle ein kleines Hautgeschwür gebildet, das aber auch bald ohne jedes Zuthun ausgeheilt mit Zurücklassung einer etwa 50 Pfennigstück grossen, mit der Tibia verwachsenen Narbe. Darnach habe er das Bein stets ohne alle Beschwerden gebrauchen können. Im Winter 1891 hat sich Patient dann eine Verstauchung des linken Fussgelenks zugezogen, die 3 Wochen lang anfangs mit Ruhe und Eis, darauf mit Massage behandelt und vollständig wieder zurückgegangen ist.

Seit dieser Zeit leidet Patient aber häufiger an Schmerzen im unteren Teile der Tibia, die er als bohrend und klopfend bezeichnet und namentlich in der Bettwärme exacerbieren. Anfangs waren sie noch von Perioden vollständiger Schmerzlosigkeit unterbrochen, seit 4 Wochen aber will Patient constant an Schmerzen leiden, die ihn besonders auch beim Gehen belästigen.

Status praesens: Patient ist ein Mann von kräftigem Körperbau und gesundem Aussehen. Die Brustorgane bieten nichts Pathologisches: Keine Zeichen von Lues. Am unteren Ende des linken Beins besteht eine deutliche Dislocation ad axin und ad longitudinem und um die Malleolen herum eine starke Schwellung. Dieselbe fühlt sich in ihrer ganzen Ausdehnung bretthart an und rührt ebenso wie die Verlängerung von einem excessiven Dicken- und Längenwachstum des distalen Endes der Tibia und wahrscheinlich auch der Fibula her. Infolge dieser Knochenauftreibung ist die Dorsalflexion des linken Fusses erschwert und bleibt gegen die des rechten um ungefähr 35° zurück. Das starke Längenwachstum verursacht eine ausgesprochene Plattfussstellung des linken Fusses. Die genauen Masse sind in einer Linie vom unteren Rand der Patella bis zum Mall. ext. 36 cm, mit 33 cm am gesunden Bein gegenüber 37 cm und 38 am kranken Bein. Es besteht also ein Längenwachstum von 1 cm an der lateralen, von 5 cm an der medialen Seite. Starke Druckempfindlichkeit besteht ziemlich circumscrip't auf der Auftreibung in der Nähe des Malleolus internus. Ein anfängliches Oedem der geschwollenen Partie ist durch Behandlung mit Ruhe, Hochlagerung und Eis ganz zurückgegangen. Bewegungen im Fussgelenk sind vollkommen schmerzfrei. — Temperatur hebt sich während der Schmerzanfälle häufig bis 39° .

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 15. XII 1892 in Chloroform-Narcose, unter Butleere und Asepsis. 5 cm langer Längsschnitt auf der Innenseite der Tibia dicht oberhalb des Fussgelenks beginnend dringt direct bis auf den Knochen. Das sehr verdickte Periost wird in geringer Ausdehnung mit einem Raspatorium zur Seite gezogen, dann ein Bohrer auf die druckempfindlichste Stelle des Knochens gesetzt. Derselbe erweist sich bei der Bohrung als sehr hart. Bei dem ersten Bohrversuch wird kein Eiter herausgeschafft, dagegen dringt unter erheblichem

Drucke aus dem ersten Bohrloch Eiter bei einer zweiten Bohrung dicht daneben. Derselbe ist von schmutzig grauer Farbe, dickflüssig und geruchlos. Jetzt wird der Schnitt verlängert und der Knochen aufgemeisselt. Der Malleolus int. ist von ganz sclerotischer Beschaffenheit, in seinem Innern findet man eine etwa wallnussgrosse Höhle, die mit einer dicken Abscessmembran ausgekleidet ist und noch reichlich Eiter enthält. Ein zweiter kleinerer Eiterherd liegt weiter hinten, steht aber mit dem ersten in keiner Verbindung. Er wird zufällig bei der Aufmeisselung gefunden. Die Seitenränder des Knochens werden jetzt durch ausgedehnte Abmeisselung abgeflacht, sodass eine möglichst flache Runde entsteht. Auslöfflung. Desinfection mit 1 ‰ Sublimat. Einschlagen der Hautlappen. Tamponade mit Jodoformgaze.

Allmähliche Heilung der Wunde durch Granulationen. Patient ist jetzt völlig schmerzfrei und wird am 1. III. 1893 geheilt und mit gut brauchbarer Extremität entlassen.

XI. Fall.

W. M., Gärtner aus N., 27 Jahre alt, will früher nicht wesentlich krank gewesen sein, bis er im August 1891 plötzlich ohne Ursache unter mehrfachen Schüttelfrösten und hohem Fieber heftige Schmerzen im oberen Ende der rechten Tibia bekam, die sich bis ins Kniegelenk und weiter hinaufzogen. Nach 14tägiger indifferenter Behandlung kam es an der Tuberositas tibiae zum Eiterdurchbruch. Es soll jetzt vom Arzt eine Incision gemacht und ein Knochenstück entfernt sein. Der Wundverlauf soll unter Jodoformbehandlung günstig gewesen sein, sodass Patient im März 1892 wieder zu gehen begann. Er will aber noch immer an Schmerzen in dem kranken Bein leiden, die sich zeitweise so steigern, dass dem Patienten dann das Gehen unmöglich ist.

Status praesens: Patient ist ein Mann von kräftigem Körperbau und gesundem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergiebt nichts Pathologischss. Die rechte Tibia zeigt in ihrem oberen Viertel eine fast spindelförmige Auftreibung, die sich bretthart anfühlt. Auf derselben befindet sich eine Narbe, die etwa 2 Finger breit unter dem Kniegelenk beginnt und sich am vorderen inneren Rand der Tibia etwa 6 cm hinabzieht. Auf der Tuberositas Tibiae zeigt sich eine circa 2 cm lange Einziehung

mit geröteten Rändern und eitrigem, eingetrocknetem Secret. Am Grunde dieser Einziehung findet sich eine $2\frac{1}{2}$ cm in den Knochen hineinziehende Fistel. Beim Sondieren ist rauher Knochen nicht zu fühlen. Das sich im Grunde der Fistel beim Sondieren ansammelnde Blut zeigt synchrone Pulsationen mit der Art. radialis. Die Umgebung der Narbe ist ziemlich druckempfindlich besonders auch beim Beklopfen. Das Kniegelenk ist frei beweglich und völlig schmerzfrei. Temperaturerhöhung besteht nicht.

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 17. V. 1892 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Ein 10—12 cm langer Schnitt umschneidet in Spindelform die Narbe und Fistelöffnung. Die Haut mit Periost wird seitlich vom Knochen abgelöst und zurückpräpariert. In den Knochen führt eine feine Fistel. Derselbe wird muldenförmig aufgemesselt. Er erweist sich dabei als stark sclerosiert. In der Tuberositas tibiae gelangt man auf eine etwa wallnussgrosse Abscesshöhle, die mit rahmigem, eingedicktem Eiter angefüllt ist. Sie ist von einer starken Granulationsmembran begrenzt. Auslöfflung. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Einschlagen der Hautlappen. Jodoform-Gazetamponade.

Heilung durch allmähliche Granulationsbildung. Keine Schmerzen mehr. 14. VII. Transplantation von zwei Hautstücken eines Lipoms auf die granulierende Fläche, dieselben werden aber teils necrotisch. 25. VIII. wird Patient geheilt und mit voller Function des Beines entlassen.

XII. Fall.

J. R. Arbeiter aus K., 33 Jahre alt, hat als vierjähriges Kind Osteomyelitis des rechten Oberarms und der linken Tibia im Anschluss an einen Typhus durchgemacht. Am Oberarm sollen sich mit dem Eiter häufiger Knochensplitter entleert haben, an der Tibia wurde nach 2 Jahren die Necrotomie gemacht und kleine Sequester entfernt. Nachdem die Wunden im Verlauf eines Jahres allmählich ausgeheilt waren, will Patient gesund gewesen sein. Seit 3 Jahren verspürt er angeblich nach einem leichten Stosse häufiger Klopfen und Reissen im rechten Oberarm, das anfallsweise und anfangs nur sehr selten auftrat. In den letzten Monaten haben sich jedoch diese Schmerzanfälle sehr gehäuft, und ihre Intensität hat zugenommen. Sie treten besonders nachts auf und rauben Patienten den Schlaf. Es hat sich allmählich auch

eine Verdickung am unteren Teile des Oberarms bemerkbar gemacht, und vor mehreren Wochen ist es zum spontanen Durchbruch von Eiter in der alten Narbe gekommen.

Status praesens: Patient ist ein kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Der rechte Oberarm ist in seinem unteren Drittel deutlich verdickt, an seiner hinteren Seite befindet sich eine bläuliche Narbenpartie von der Grösse eines 10 Pfennigstückes, welche mit dem darunter liegenden Knochen fest verwachsen ist. Von der Narbe führt eine schmale Fistel etwa 4 cm weit nach der Vorderfläche des Armes auf Knochensubstanz. Druckempfindlichkeit besteht an der Vorderfläche der Verdickung aus einer ziemlich circumscripten Stelle. Bewegungen im Ellenbogengelenk sind schmerzfrei. Während der Schmerzexacerbationen besteht häufig Temperatursteigerung bis 40°.

Diagnose: Abscessus Humeri.

Operation 3. X. 1892 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Ein etwa 12 cm langer Schnitt an der Vorderseite der Verdickung dringt mit möglichster Schonung der Weichteile bis auf den Knochen. Das stark verdickte Periost wird mittels eines Raspatoriums zur Seite präpariert. Der Knochen ist von weissem Aussehen und erweist sich bei der folgenden muldenförmigen Aufmeisselung als sehr hart und sclerotisch. In der Markhöhle etwa 4 Finger breit oberhalb der Gelenklinie trifft man auf einen etwa wallnussgrossen Abscess mit zähem, dunklem und geruchlosem Eiter. Die Höhle ist von gefässreichen Granulationen ausgekleidet. Der angrenzende Teil der Markhöhle ist vollkommen obliteriert. Ausschabung. Desinfection mit 1⁰/₀₀ Sublimat. Drainage durch die Fistel. Naht.

Der erste Erfolg der Operation ist Schwinden der Schmerzen. Reactionsloser Wundverlauf. Patient wird am 2. XI. 1892 geheilt und mit voller Functionsfähigkeit des Armes entlassen.

XIII. Fall.

F. R., Arbeiter aus Sch., 42 Jahre alt, hatte bereits im Jahre 1863 Schmerzen im linken Unterschenkel, die ohne äussere Ursache entstanden waren und schon nach 14 Tagen ohne weitere Behandlung nachliessen. Sie traten später mehrfach wieder auf, nahmen

aber niemals eine besonders grosse Intensität an bis Ende Dezember 1892, wo sie den Patienten angeblich infolge einer Erkältung plötzlich mit einer solchen Heftigkeit befielen, dass derselbe völlig arbeitsunfähig war. Nach mehreren Tagen haben sie etwas nachgelassen, treten aber sehr häufig besonders nachts wieder mit erneuter Intensität auf, sodass Patient selten ungestörten Schlaf hat.

Status praesens: Patient ist kräftig gebaut, aber von etwas leidendem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Die Innenseite und zum Teil die Vorderseite des linken Unterschenkels ist in dem unteren Teile deutlich geschwollen. Die Schwellung beginnt unten etwa 2 cm unter der Spitze des Malleolus internus und reicht nach oben bis an die Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Unterschenkels. Vorn verschwindet sie unweit der vorderen Kante des Malleolus externus. Nach hinten reicht sie bis zur Achillessehne. Das untere Ende der Tibia erscheint nach oben, innen und hinten deutlich verdickt und aufgetrieben. Auf der Innenseite etwas oberhalb des Malleolus internus besteht starke Schmerzhaftigkeit bei Druck und besonders beim Beklopfen mit dem Percussionshammer. Etwas weiter nach hinten fühlt man an einer etwa 5 Markstück grossen Stelle deutlich Fluctuation. Bewegungen im Fussgelenk sind vollkommen frei und schmerzlos. Der linke Fuss steht etwas in Abduction. Der linke Unterschenkel ist gegen den rechten um etwa 2 cm verlängert. Temperaturerhöhung besteht nicht.

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 20. II. 1893 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Ein 15 cm langer Schnitt spaltet die Haut hinter der inneren Fläche der Tibia. Es beginnt etwa 2 cm über der Spitze des Malleolus internus und geht senkrecht nach oben. Es dringt sofort eine Menge dickflüssigen, blutigen und geruchlosen Eiters zwischen den Sehnenscheiden des Tibialis posticus und Flexor digitorum communis heraus. Die Sehnenscheiden sind an einigen Stellen vereitert. Bei näherer Betrachtung constatiert man, dass der Eiter aus der Tibia herausquillt. Man findet an der Innenseite ein etwa linsengrosses Loch. Die Sonde dringt durch das Loch nach allen Seiten tief in die Markhöhle. Das untere Ende der Tibia wird jetzt muldenförmig aufgemesselt. Es findet sich

etwas oberhalb der Spitze des Malleolus internus ein etwa wallnussgrosser Abscess von einer starken, gefässreichen Granulationsmembran ausgekleidet. Der die Höhle umgebende Teil der Spongiosa ist ganz sclerotisch. Ausschabung. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Einschlagen der Haut. Einstülpungsnähte. Tamponade mit Jodoform-Gaze.

Der erste Erfolg der Operation ist Schwinden der Schmerzen und guter Schlaf. Die Höhle schliesst sich allmählich durch Granulationen. 20. IV. 1893 wird Patient geheilt und mit voller Function der Extremität entlassen.

XIV. Fall,

G. K., Schmied aus D., 44 Jahre alt, giebt an, als 13 jähriger Knabe unter typhusartigen Erscheinungen schwer erkrankt zu sein. Endlich localisierte sich eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit im unteren Drittel der Tibia, wo es schliesslich an mehreren Stellen zum Eiterdurchbruch kam; die Wunden sind von selbst wieder geheilt. Seitdem ist Patient gesund gewesen, bis er vor etwa einem halben Jahre plötzlich bohrende Schmerzen oberhalb des linken Fussgelenks bekam. Als Ursache giebt er an, dass er sich kurz vorher den Fuss vertreten habe. Unter Ruhe und Eis hätten die Schmerzen allmählich nachgelassen, seien aber häufiger wieder aufgetreten und würden besonders in der Bettwärme sehr heftig. Allmählich habe sich auch eine Schwellung an der schmerzhaften Stelle bemerkbar gemacht, und vor 14 Tagen sei es an der Innenseite der Tibia zum spontanen Eiterdurchbruch gekommen.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann von gesundem Aussehen. Untersuchung der Brustorgane bietet nichts Pathologisches. An der Innenseite der linken Tibia findet sich eine bedeutende Auftreibung, die sich von Malleolus internus etwa 15 cm nach oben erstreckt und die ganze Breite der inneren Tibiafläche einnimmt. Dieselbe fühlt sich bretthart an und ist 4 Finger breit oberhalb des Malleolus internus an circumscripiter Stelle stark druckempfindlich, besonders auch bei Beklopfen. Oberhalb der Schwellung bemerkt man mehrere Narben, die vor 31 Jahren entstanden sein sollen. Ungefähr in der Mitte der Auftreibung befindet sich eine offene, etwa 50 Pfennigstück grosse Wunde, aus der auf Druck blutiger Eiter quillt. Die Sonde dringt etwa 7 cm

weit bis auf die hintere Fläche der Tibia durch, wo sich eine feine Fistelöffnung befindet. Das Fussgelenk ist frei beweglich und nicht schmerzhaft. Temperaturerhöhung besteht nicht.

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 10. V. 1893 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Zunächst wird die Fistelöffnung an der hinteren Fläche der Tibia gespalten. Es finden sich nur gefässreiche Granulationen, die ausgeschabt werden, der Knochen ist hier nicht erkrankt. Darauf 12 cm langer Schnitt über die vordere Wundöffnung in der Axe der Tibia, der durch die verdickten Weichteile direct auf den Knochen dringt. Das sehr derbe Periost wird zur Seite präpariert. Etwas oberhalb des Malleolus internus findet sich eine circa erbsengrosse Öffnung im Knochen, aus welcher etwas dünner blutiger Eiter quillt. Muldenförmige Aufmeisselung. In der Markhöhle kommt man auf einen etwa taubeneigrossen Abscess mit dunklem, eingedicktem Eiter. Derselbe zieht nach unten bis an die Epiphyse, communiciert aber nicht mit dem Fussgelenk. Die Höhle ist von einer gefässreichen Abscessmembran ausgekleidet, der angrenzende Teil der Markhöhle ist obliteriert, die Spongiosa in compacte Knochen-substanz umgewandelt. Ausschabung. Desinfection mit 1% Sublimat. Einschlagen der Haut. Jodoformgazetamponade.

Schmerzen haben nach der Operation nachgelassen. Wunde schliesst sich allmählich durch Granulationen. 10. VII. wird Patient geheilt und mit voller Function entlassen.

XV. Fall.

E. St., Schneiderin aus H., 20 Jahre alt, erkrankte 1886 nach einer heftigen Contusion an einer acuten Osteomyelitis des linken Unterschenkels, weshalb sie 1 Jahr in hiesiger Klinik behandelt wurde. Seitdem ist sie gesund gewesen, bis sie vor etwa einem halben Jahre plötzlich heftige Schmerzanfälle am linken Oberarm bekam. Dieselben haben sich häufig wiederholt und treten besonders nachts auf, sodass sie der Patientin völlig die Ruhe rauben. Seit 3 Wochen hat sich auch eine Schwellung des Armes bemerkbar gemacht, die Schmerzen sind constant geworden, zeigen aber noch immer sehr heftige Exacerbationen.

Status praesens: Patientin macht einen etwas elenden Eindruck. Untersuchung der Brustorgane ergiebt nichts Pathologisches. Der

ganze linke Arm von der Achselhöhle bis zu den Fingerspitzen ist sehr stark geschwollen, blaurot gefärbt und ödematös, sodass man auf den ersten Blick den Eindruck erhält, als liege eine Thrombose Venae axillaris vor. Nach Einwicklung und Hochlagerung verliert sich nach einigen Tagen das Oedem. Man fühlt jetzt die unteren zwei Drittel des Humerus stark aufgetrieben und auf Druck und bei Beklopfen sehr empfindlich. Besonders starker Druckschmerz besteht an der Innenseite entsprechend dem Sulcus bicipitalis internus. Das Ellenbogengelenk ist, so weit es die Weichteilschwellung zulässt, beweglich und nicht schmerzhaft. Der linke Unterschenkel ist um 3 cm verkürzt, an der vorderen, oberen Hälfte der stark verdickten Tibia befindet sich eine etwa 12 cm lange tief eingezogene Narbe. Die Temperatur schwankt zwischen 38° und 39° mit abendlichen Steigerungen.

Diagnose: Abscess Humeri.

Operation 14. VIII. 1893 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. 10 cm langer Schnitt an der Aussenseite des Arms parallel dem Nervus radialis. Derselbe wird möglichst frei präpariert und zur Seite gezogen. Dann wird der Schnitt bis auf den Knochen heruntergeführt. Die Weichteile sind angeschwollen und von entzündlichen Extravasaten durchsetzt. Das stark verdickte Periost wird zur Seite gedrängt, dann der Knochen muldenförmig aufgemeißelt. Er erweist sich dabei als sehr hart und eburnisiert. Am unteren Ende der Markhöhle trifft man auf eine etwa hühnereigrosse Höhle angefüllt mit dunklem, eingedicktem und geruchlosem Eiter. Der angrenzende Teil der Markhöhle ist durch compacte Knochensubstanz sehr verengt. Ausschabung. Desinfection mit 1 ‰ Sublimat. An zwei Stellen werden in die Knochenmulde Jodoformgazestreifen eingeführt, im übrigen wird die Wunde mit Silkworm vernäht. Jodoformverband.

Schmerzen sind in den folgenden Tagen nicht wieder aufgetreten. 24. VIII. 1893. Verbandwechsel nach reactionslosem Wundverlauf. Entfernung der Nähte und Jodoformstreifen. In der ganzen Heilung per primam intentionem. 2. IX. wird Patientin geheilt und mit voller Functionsfähigkeit entlassen.

XVI. Fall.

R. P., Handlanger aus Sch., 21 Jahre alt, giebt an, 1883 wegen einer Knochenerkrankung, die infolge einer Rose entstanden sein soll, am linken Unterschenkel und Knie operiert zu sein, wobei mehrere Knochenstücke entfernt seien. Seitdem will er gesund gewesen sein, bis er vor 2 Jahren infolge eines Stosses Schmerzen im rechten Oberarm bekam. Er schildert dieselben als tiefsitzend und bohrend, die besonders in der Bettwärme exacerbieren und ihn häufig für längere Zeit arbeitsunfähig machen. Dazwischen habe er aber bisweilen längere schmerzfreie Intervalle gehabt, in denen er seinen Arm habe gut gebrauchen können. In den letzten vier Wochen hat Patient fortwährend Schmerzen, die bei der geringsten Anstrengung ausserordentlich heftig werden.

Status praesens: Patient ist kräftig gebaut, macht aber einen leidenden Eindruck. Untersuchung der Brustorgane ergiebt nichts Pathologisches. Am linken Unterschenkel und Knie zeigen sich ausgedehnte Narben, die wohl auf eine Sequestrotomie zurückzuführen sind. An der Aussenseite des rechten Oberarms befinden sich zwei etwa taubeneigrosse Auftreibungen, von denen die eine im Musculus Deltoideus nahe dessen Ansatz sitzt und von knorpeliger Consistenz zu sein scheint, die andere befindet sich hinter dem Ansatz des Deltoideus, fühlt sich hart an und ist mit dem Knochen breit verwachsen. Beide sind auf Druck und bei Beklopfen sehr empfindlich. Die Haut ist etwas gerötet. Bewegungen im Schultergelenk sind frei und schmerzlos. Temperaturerhöhung besteht nicht.

Diagnose: Abscessus Humeri.

Operation 2. XI. 1893 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Es wird die verdickte und schmerzhafte Stelle im Deltoideus durch einen etwa 10 cm langen an der Aussenseite des Oberarms in dessen Längsrichtung verlaufenden Schnitt freipräpariert. Man gelangt auf ein etwa wallnussgrosses Granulationslager. Nach Entfernung desselben bemerkt man etwas weiter oben und hinten dicht unter dem chirurgischen Halse des Humerus eine wallnussgrosse Knochenaufreibung mit einer linsengrossen Perforation. Ein Schielhaken gelangt in die Markhöhle, beim Herausziehen desselben fliesst etwas grauer Eiter ab. Nachdem jetzt der Knochen vom stark verdickten Periost entblösst ist, wird derselbe muldenförmig

aufgemeisselt. Er erweist sich dabei als ausserordentlich hart, sodass vier Meissel zersplittern. Man findet im oberen Humerusende einen etwa wallnussgrossen Abscess. Der Eiter ist sehr dick, völlig geruchlos und von dunkelbrauner Farbe. Die Wandung ist von einer dicken Granulationsmembran ausgekleidet. Distalwärts ist die Markhöhle völlig obliteriert, die Spongiosa in compacte Knochen substanz umgewandelt. Man entdeckt nun an dem unteren Ende des Schnittes eine Stelle, an der das Periost durch geringe Eitermengen vom Humerus abgehoben ist. Der Schnitt wird daher um 6 cm nach unten verlängert. Der N. radialis kommt nirgends zu Gesicht. Das Periost wird zurückpräpariert und der sehr harte, eburnisierte Knochen aufgemeisselt. In seinem Innern etwa 8 cm oberhalb der unteren Epiphysengrenze findet man 2 Abscesse, etwa von der Grösse einer Kirsche. Der Eiter ist von derselben Beschaffenheit, wie bei dem ersten.

Der umgebende Teil der Markhöhle ist ebenfalls durch compacte Knochensubstanz vollkommen obliteriert. Ausschabung der Abscesse. Desinfection mit 1‰ Sublimat. Die Knochenmulde wird noch mehr abgeflacht, sodann dieselbe mit Jodoform-Gaze tamponiert.

Schmerzen haben nach der Operation nachgelassen. Guter Schlaf. 10. XI. Verbandwechsel. Secundärnaht. Unterer Wundwinkel bleibt offen, es führt durch diesen ein Drainrohr hoch hinauf bis zum oberen Wundwinkel. Reactionslose Heilung. Patient wird am 20. XII- 1893 geheilt und mit voller Gebrauchsfähigkeit des Armes entlassen.

XVII. Fall.

F. T., Arbeiter aus K., 34 Jahre alt, wurde 1872 wegen Osteomyelitis an der linken Tibia und am rechten Humerus in hiesiger Klinik operiert, wobei mehrere Sequester entfernt wurden. 1880 und 1884 brachen die alten Narben wieder auf, schlossen sich aber in kurzer Zeit ohne ärztliche Hülfe wieder. Seit einem halben Jahre leidet Patient infolge eines Stosses häufiger an periodischen Schmerzanfällen im rechten Unterschenkel etwas oberhalb des Fussgelenks, die besonders häufig und heftig nachts auftreten und dem Patienten jeglichen Schlaf unmöglich machen. Dazwischen habe er aber auch häufiger wochenlange Inter-

valle völliger Schmerzlosigkeit. Seit 14 Tagen hat er eine Anschwellung am unteren Ende der Tibia bemerkt.

Status praesens: Blasses Individuum mit mässig entwickelter Musculatur. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Am rechten Oberarm und am linken Unterschenkel alte Narben. Am rechten Unterschenkel 2 cm oberhalb der Malleolus internus bemerkt man eine starke Knochenaufreibung der Tibia von etwa $2\frac{1}{2}$ cm Dicke. Die Haut darüber ist etwas ödematös igeschwollen und gerötet. In der Epiphysengegend des Malleolus internus besteht starke Druckempfindlichkeit besonders auch beim Beklopfen des Knoehens. Das Fussgelenk ist gut beweglich und nicht schmerzhaft, beim Gehen aber empfindet der Patient starke Schmerzen in der verdickten Tibia. Temperaturerhöhung besteht nicht.

Diagnose: Abscessus tibiae.

Operation 8. XI. 1893 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Längsschnitt an der vorderen, inneren Seite der Tibia, der etwa an der Spitze des Malleolus internus beginnt und sich 10 cm weit nach oben erstreckt. Man gelangt durch die ödematös geschwollenen Weichteile auf eine etwa 1 cm dicke Schicht stark gewucherten Periostes, das an mehreren Stellen deutliche Osteophytenbildung zeigt. Dasselbe wird mit dem Raspatorium nach beiden Seiten zurückgeschabt und dann das untere Ende der Tibia muldenförmig aufgemeisselt. Die Knochensubstanz ist aber sehr hart und sclerotisch. In der Epiphyse der Tibia gelangt man auf eine etwa wallnussgrosse Höhle die rahmigen, geruchlosen Eiterenthält. Die Spongiosa ist in compacte Knochensubstanz umgewandelt. Ausschabung. Desinfection mit 1⁰/₁₀₀ Sublimat. Einschlagen der Haut. Tamponade mit Jodoform-Gaze.

Wunde schliesst sich allmählich durch Granulationen. Schmerzanfälle sind nicht wieder aufgetreten. 1. II. 1894 wird Patient geheilt und mit voller Gebrauchsfähigkeit des Beines entlassen.

XVIII. Fall.

A. Sch., Landmann aus Sch., 17 Jahre alt, erkrankte 1884 an einer acuten Osteomyelitis der oberen Hälfte der linken Tibia. Es kam zur Entleerung von Eiter und zu Fistelbildung. Nach einem halben Jahre konnte Patient wieder herumgehen, doch blieben die

Fisteln bestehen. 1890 bekam Patient Abscesse in beiden Achselhöhlen und liess sich darauf in die hiesige Klinik aufnehmen. Die Abscesse wurden gespalten, die Tibia in ihrer ganzen Ausdehnung aufgemesselt und in der oberen und unteren Epiphyse je drei Kirschnergrosse Abscesse gefunden, aber kein Sequester. Nach einem viertel Jahre wurde Patient geheilt und entlassen. Jetzt klagt er über reissende und bohrende Schmerzanfälle im rechten Oberarm. Dieselben sind vor 7 Jahren angeblich ohne Ursache zuerst aufgetreten, haben zeitweise eine grosse Intensität angenommen, sind aber meist unter Ruhe und Eis wieder zurückgegangen, sodass dann Patient lange Zeit keine abnorme Sensation in dem Arme fühlte und ihn gut gebrauchen konnte. Im Frühling dieses Jahres sind diese Schmerzanfälle mit erhöhter Intensität wieder aufgetreten, zuerst nur nach Anstrengungen, in der letzten Zeit auch während der Ruhe und besonders in der Bettwärme. Völlig schmerzfreie Intervalle wie früher hat Patient jetzt nicht mehr.

Status praesens: Patient ist von etwas anaemischen Aussehen. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Die linke Tibia zeigt verschiedene narbige Einziehungen, Residuen der 1890 gemachten Necrotomie. Der rechte Humerus ist in seinem mittleren Drittel nach innen zu kolbig aufgetrieben. Der Umfang beträgt an der Stelle der stärksten Schwellung 27 cm, gegenüber 25 cm an der entsprechenden Stelle des gesunden Armes. Die Musculatur ist rechts weniger entwickelt als links: Die Haut über der Knochenaufreibung ist ödematös und etwas gerötet. Druck und Beklopfen des verdickten Humerus ist an der Innenseite handbreit oberhalb des Ellenbogengelenks sehr schmerzhaft. Bewegungen im Schulter- und Ellenbogengelenk sind frei und nicht schmerzhaft. Abends häufiger Temperatursteigerung bis 39° mit morgendlichem Abfall.

Diagnose: Abscessus Humeri.

Operation 27. VI. 1894 in Chloroform-Narcose, unter Blutleere und Asepsis. Ein etwa 10 cm langer Schnitt spaltet 2 Finger breit oberhalb des Ellenbogengelenks in der Längsaxe des Armes die Haut über dem Sulcus bicipitalis internus und dringt unter Schonung der Gefässe und Nerven direct auf den Knochen durch. Das sehr verdickte Periost wird mittels Raspatoriums zurückpräpariert. Der Knochen selbst erscheint etwas rauh. Bei seiner Aufmeisselung erweist er sich stark verdickt und sclerotisch. Da man

in seinem Innern nicht gleich Eiter findet, wird nach unten 3 Finger breit oberhalb des Condylus internus mit dem Drillbohrer eingebohrt. Jetzt quillt dicker, blutiger und geruchloser Eiter aus dem Knochen. Die ganze Umgebung wird in Gestalt einer flachen Mulde aufgemeisselt. Es findet sich etwas oberhalb des Condylus internus ein etwa wallnussgrosser Abscess, dessen Wandung aus einer glatten Granulationsmembran besteht. Die umgebende Knochensubstanz ist ganz sclerotisch, der angrenzende Theil der Markhöhle teilweise obliteriert. Ausschabung. Desinfection mit 1⁰/₀₀ Sublimat. Jodoform-Gazetamponade. Eine Fixationsnaht über den Tampon.

Der erste Erfolg der Operation ist Schwinden der Schmerzen. Die Wunde schliesst sich allmählich durch Granulationen. Patient wird am 4. VIII. 1894 geheilt und mit guter Functionsfähigkeit des Armes entlassen.

Zum Schlusse liegt mir die angenehme Pflicht ob, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath, Professor Dr. von Esmarch, für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Überlassung der Krankengeschichten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Brodie: Abhandlung über die Krankheiten der Gelenke.
Deutsch von Soer.

Brodie: Lectures on Pathologie and Surgeric.

Lee: Internal-abscess of bone. Lancet Sept. 1851.

Broca: Gazette des hospitaux 1859.

Nélaton: Wiener Medic. Halle II. 1861.

Werhner: Chirurgie.

König: Lehrbuch der Chirurgie. Von Pitna und Billroth
Handbuch der allgemeinen und specillen Chirurgie.

Kocher: Zur Aetiologie der acuten Entzündungen. Langen-
becks Archiv für klinische Chirurgie Bd. 23.

Kaslinski: Ein experimenteller Beitrag zur Kenntniss der
Pyosepticaemie der Neugeborenen vom Darne aus. Prager med.
Wochenschrift 1890.

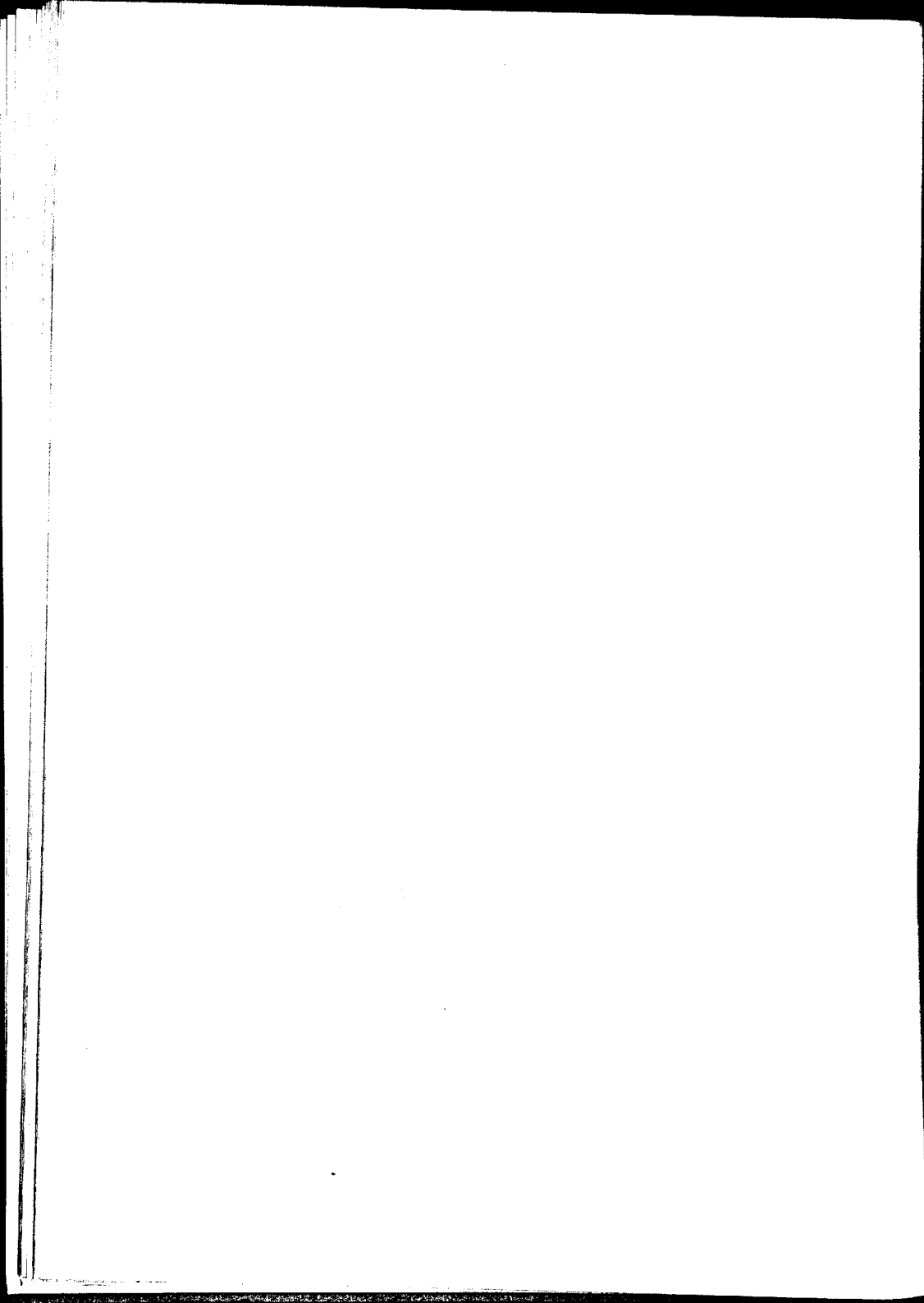
Garse: Zur Aetiologie akut-eitriger Entzündungen. Fort-
schritte der Medicin 1885.

Ullmann; Beiträge zur Lehre der Osteomyelitis acuta
Wien 1891.

Jordan: Die acute Osteomyelitis und ihr Verhältniss zu den
pyogenen Infectionen. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1893.

Garsé: Besondere Formen der Osteomyelitis. Beiträge zur
klinischen Chirurgie 1893.

Eulenburg: Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde
Bd. XV.

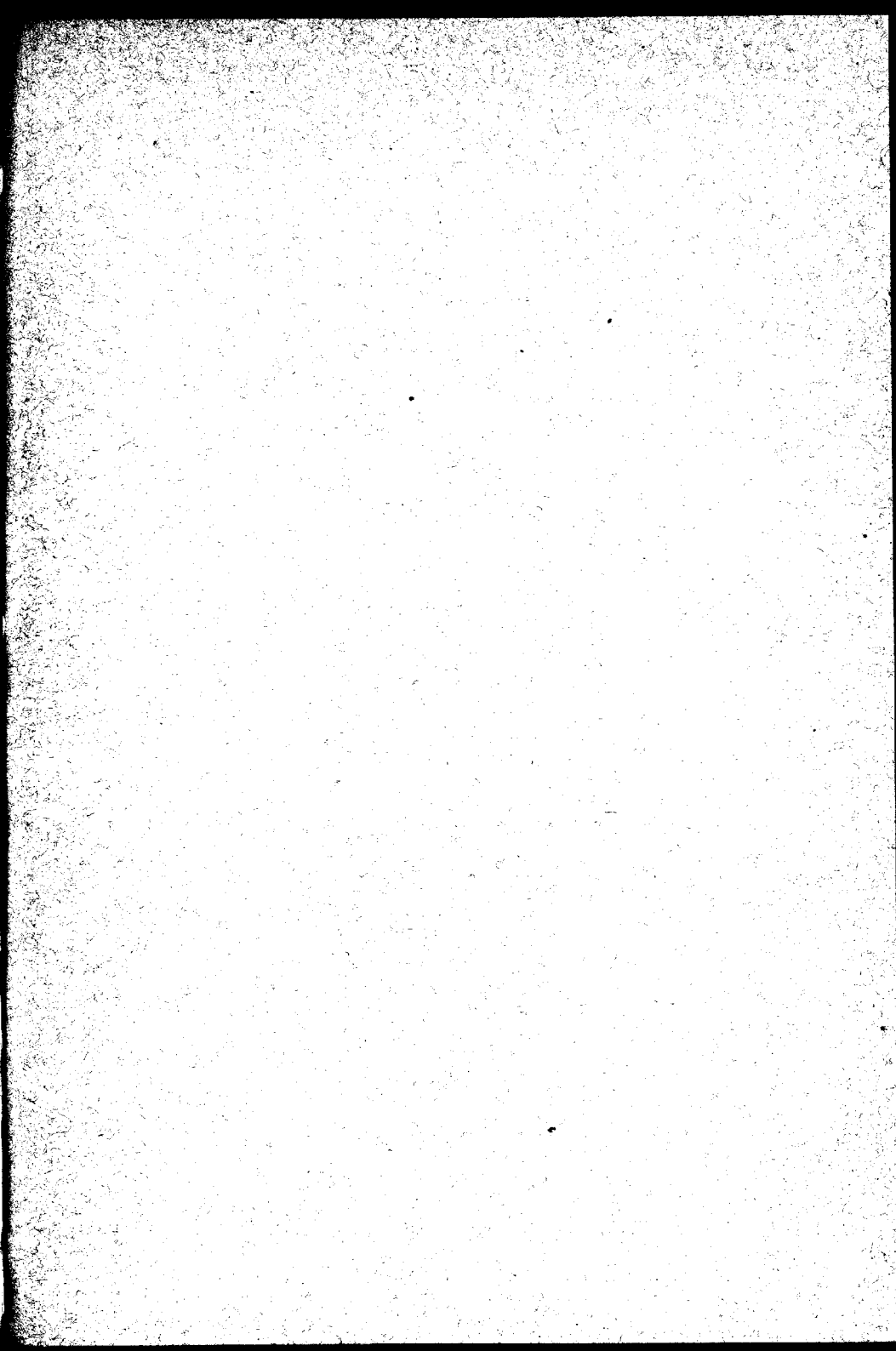


Lebenslauf.

Ich, Friedrich Wilhelm Möhlfeld, evangelischer Confession, Sohn des Hofbesitzers August Möhlfeld und seiner Ehefrau Juliane geb. Pauley, bin geboren am 4. Juni 1869 zu Drebbermühle, Provinz Hannover. Meine Vorbildung erhielt ich auf der Rectoratsschule zu Diepholz, Provinz Hannover und auf dem Königlichen Dom-Gymnasium zu Verden a. Aller, wo ich am 25. Februar 1889 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte darauf Medicin an den Universitäten Tübingen, Göttingen, Berlin und Kiel; bestand am 10. März 1891 zu Tübingen die ärztliche Vorprüfung und am 17. Februar 1894 zu Kiel das medicinische Staatsexamen. Das Examen rigorosum machte ich am 26. Februar 1894 ebenfalls in Kiel. Während des ersten halben Jahres meiner activen Dienstzeit stand ich als Einjährig-Freiwilliger beim II. Hessischen Infanterie-Regiment Nr. 83 zu Göttingen vom 1. April bis zum 1. October 1891. Das zweite Halbjahr diene ich jetzt als Einjährig-Freiwilliger Arzt bei der I. Kaiserlichen Matrosen-Division zu Kiel.







28126