

Aus der Chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts
der Universität Berlin
(Direktor: Prof. Dr. Axhausen).

DIE SPÄTLUES DES UNTERKIEFERKNOCHENS

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von
B. van Ommen
aus Amsterdam.

Tag der Promotion: 2. April 1938

VERLAG RUDOLPH PFAU, BERLIN NW. 7, LUISENSTR. 21

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. G. Axhausen

Die spätsyphilitischen Knochenveränderungen wurden zuerst im Jahre 1514 von Vigo beschrieben.

Grundlegend war eine Arbeit von Virchow über die Natur der konstitutionellen syphilitischen Affektionen, in der die verschiedensten Aeußerungen der Knochenlues, mit Ausnahme der gummosen Osteomyelitis, die Virchow damals noch nicht kannte, dargestellt wurden.

Hierauf aufbauend konnte das klinische Bild durch umfangreiche Forschung weitgehendst gesichert werden. Zur Klärung noch strittiger Fragen soll diese Arbeit einen Beitrag liefern.

Schon im ersten und zweiten Stadium derluetischen Infektion werden Knochensymptome beobachtet; sie sind aber von nur geringer Bedeutung. Im ersten Stadium wird von den Patienten hin und wieder über ziehende oder bohrende Schmerzen, meist flüchtiger Natur, geklagt, für die aber niemals klinische oder anatomische Veränderungen am Knochen als ursächlich nachzuweisen sind. Im zweiten Stadium dagegen können diese deutlich werden in Form weicher oder elastischer periostaler Schwellungen von länglicher bis runder Form von höchstens 5 Markstück-Größe. Diese Veränderungen finden sich mit Vorliebe unter unveränderter normaler Haut, an vorspringenden Knochenteilen; sie treten unter den bekannten osteocopen Schmerzen, besonders nachts und bei Wärme auf. Auch diese Symptome heilen oft spontan, sicher unter antiluetischer Behandlung schnell aus.

Einen ungünstig verlaufenden Fall syphilitischer Knochenaffektion im Primärstadium beschrieb Rodier: Das am Frenulum sitzende Ulcus griff auf den Zwischenkiefer über. Der Prozeß endete mit einer Nekrose und Abstoßung eines beträchtlichen Knochenteiles mit zwei mittleren und einem seitlichen Schneidezahn.

Staub sah im Secundärstadium eine unter dem Bilde der akuten Osteomyelitis verlaufendeluetische Erkrankung der rechten Tibia mit Herden über dem Sternum und der linken Tibia. Später trat eine Spontanfraktur des Knochens ein.

Diese Fälle stellen jedoch außerordentliche Seltenheiten dar; jedenfalls sind ausgesprochene Gummata in der secundären Periode weder klinisch noch anatomisch nachgewiesen worden (M. B. Schmidt).

Im Spätstadium der Lues treten die Knochensymptome in zwei klinisch gut trennbaren Formen in Erscheinung. *Die erste, häufigere Form ist die umschriebene gummöse.* Sie geht meistens vom Periost, seltener vom Knochenmark aus.

Das periphere periostale Gummi entwickelt sich auf dem Boden einer gummösen Periostitis. Die in Knotenform auftretenden Gummata sind umschriebene, polsterartige Anschwellungen von Gummikonsistenz. Beim Einschneiden entleert sich eine zähe, klare, fast flüssige Masse, arm an Zellen. Mikroskopisch sind diese Geschwulstbildungen oft kaum vom gewöhnlichen Granulationsgewebe zu unterscheiden; sie können sich, wie dieses, in schwieliges Narbengewebe ausdifferenzieren. Kennzeichen des syphilitischen Granulationsgewebes sind auffallend starke Gefäßveränderungen besonders der Gefäßintima, sowie gelbe, käseartig trübe Herde, die durch Verfettung und Nekrose entstanden sind. Ausgangspunkt ist, wie bei der einfachen Periostitis die dem Knochen aufliegende Schicht des Periosts. Gummata der Haut und des Knochens können aber auch secundär das Periost mitbetheiligen.

Das Periostgummi greift früher oder später auf den Knochen über, durchsetzt und zerstört ihn, und zwar unter Führung der Gefäße, die sich aus dem Periost in den Knochen einsenken; die Gefäßkanäle erweitern sich mehr und mehr, so daß der Knochen wurmstichig erscheint (Frangenheim). Hartung schreibt hierzu weiter: „Man findet eine deutliche Vertiefung und einen Eindruck in dem darunterliegenden Knochen und der Endausgang stellt eine direkte Vertiefung des Knochens dar, die, wenn das Gumma zur Resorption gelangt, deutlich erkennbar bleibt. Es kann aber bei gummösen Prozessen zu einer Einschmelzung und zur Perforation nach außen kommen, besonders da das Gewebe selbst sehr hüfällig und von einer wenig großen Widerstandsfähigkeit ist. Ist dann die Haut auch in Mitleidenschaft gezogen, was auf Grund gestörter Ernährung und des ständigen Druckes, auch nach oben, einmal sehr schnell geschehen kann, so ist der Weg zum Knochen eröffnet und es kann dann jene nekrotisierende Ostitis sich bilden, wie man sie gewöhnlich mit eitriger Periostitis in Zusammenhang findet. Wenn aber dieses ungünstige Ereignis ausbleibt, so füllt das

Gumma die Knochenlücke, welche es selbst gebildet hat, allmählich vollkommen aus und erscheint gewissermaßen eingebettet in dem Knochen. Kommt es nun noch zu einer Resorption, so kann dann erst die Knochendelle, die vorher nicht kenntlich war, deutlich werden.“

Die für die Syphilis so charakteristische, knochenneubildende Reaktion fehlt aber auch hier nicht: neben dem Vorgang der Einschmelzung ist sie fast immer zu beobachten. Sie besteht in einer Hyperostose und Sklerotisierung, die sich meist am Begrenzungsrande lokalisiert; es ergibt sich somit das Bild einer kraterförmigen Vertiefung mit wallartig erhöhten Rändern, hervorgerufen einerseits durch die zerstörende Wirkung des gummösen Prozesses, andererseits durch die reaktive Wucherung.

Wenn die luetische Infektion *zentral* im Knochensystem wirksam wird, kommt es nach Frangenheim zum Bilde einer Ostitis simplex oder eine Ostitis bezw. Osteomyelitis gummosa.

Als Ostitis simplex wird nach diesem Autor eine irritative syphilitische Knochenerkrankung bezeichnet, die sich lange Zeit hinzieht und zu Verdichtungen des Knochens führt, die nach Ablauf des ostitischen Prozesses schwinden und nicht selten einer Osteoporose Platz machen. Die Knochenentzündung nimmt ihren Ausgang im Mark, der Rinde oder von beiden zugleich; sie erschwert eine Differenzierung zwischen Markhöhle und Knochenrinde. Die durch Resorption verdünnte Corticalis kann sich, dem Innendruck nachgebend, nach außen vorbuchten. Da das Periost fast immer mitbetheiligt ist, kommt es hier auch zu Verdickungen, die den Knochen noch unförmiger gestalten. Im Bereiche der Diaphyse sehen wir besonders spindelförmige Auftreibungen, an den Knochenenden unregelmäßige Verdickungen (Hahn-Deyscke).

Eine strenge Scheidung zwischen dieser einfachen Ostitis und der Ostitis bezw. Osteomyelitis gummosa ist nicht immer möglich. Es gibt zwar reine Markgummata, besonders in den langen Röhrenknochen, in der Regel sind aber alle Abschnitte des Knochens, Mark, Spongiosa und Rinde, erkrankt (Frangenheim). Nach M. B. Schmidt dagegen können diese Gummata oft latent als gallertartige, meist schwach verkäsende Knoten vorkommen, die an circumscripiter Stelle die Markhöhle ganz oder unvollkommen ausfüllen, wobei an der Oberfläche jede Veränderung fehlen kann. Bei weiterer Ausdehnung erst werden dann Innenschicht und Außenfläche durch periostale Auflagerungen verdickt, wodurch am

macerierten Knochen die circumscripiten, spindeligen Erweiterungen des Markkanales der Diaphyse mit entsprechender Ausbuchtung der Rinde, aber ohne Verdünnung derselben zustande kommen.

Bei der zweiten, selteneren „tumorbildenden“ Form der Knochensyphilis sind ein oder mehrere ganze Knochen über größere Strecken diffus erkrankt, ohne daß es zur Ausbildung umschriebener Gummata kommt (Axhausen). Die außerdem von manchen Autoren (z. B. Bonnet Roy) noch erwähnte dritte Form: Hyperostosen und Exostosen, treten nicht als selbständige Krankheitsprozesse auf, sondern sind immer nur die Begleiterscheinungen von knochenzerstörenden Vorgängen zu finden. Fehlen jedoch diese letzteren Erscheinungen, dürfte es sich in den meisten Fällen um ein diffuses Syphilom handeln. Denn bei der circumscripiten Form der Knochenlues besteht eine ausgesprochene Neigung zur Erweichung, Mitbeteiligung der deckenden Haut und zur Geschwürbildung; Erscheinungsformen, die bei der zweiten, diffusen Form niemals vorhanden sind. Sie führt vielmehr zu unförmigen Verdickungen und Verkrümmungen („tibia en lame de sabre“ nach Fournier) oder zur Umwandlung der glatten Kompakta-Oberfläche in eine rauhe mit stalaktitenähnlichen Fortsätzen (Axhausen).

Ebenso auffallend sind die fundamentalen Umwandlungen in der inneren Architektur des Knochens: die Teilung in Kompakta und Spongiosa hat aufgehört; der Knochen sieht „himsteinartig“ aus. Der alte und der aufgelagerte Knochen können spongiösen Bau aufweisen (spongiöse Hyperostose). An den Schienbeinen, die beim Durchsägen in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmäßig porös erscheinen, ohne Andeutung einer Markhöhle und ohne Grenze zwischen alter, und außen und innen neuentstandener tela ossea ist „sicherlich der Zustand aus einer solchen Vereinigung hyperplastischer und rarefizierender Prozesse hervorgegangen“ (M. B. Schmidt).

Die circumscripiten Gummi können sich an jedem Knochen lokalisieren, sie kommen auch am Kieferknochen zur Beobachtung.

Ein relativ häufiger Befund ist das Gummi des harten Gaumens, allerdings meistens ein Weichteilgummi, das seinen Ausgangspunkt von der Mucosa oder Submucosa der Gaumenschleimhaut oder des Vomer nimmt. Diese Gummata haben erfahrungsgemäß die Neigung, schnell auf den darunterliegenden Knochen überzugreifen und diesen zu zerstören, wenn nicht rechtzeitig eine antiluetische Behandlung einsetzt. Im weiteren Verlaufe kommt es

dann zur Perforation des Gaumendaches und damit zu den für die Kranken unangenehmen Nasen-Mundhöhlenverbindungen.

Die Lues des Unterkiefers dagegen ist so selten, daß dieser lange Zeit als immun gegen syphilitische Erkrankungen galt. Von den älteren Autoren hatte Senftleben (1860) „sich vergeblich nach Beispielen davon umgesehen“, und Denouvilliers und Gosselin schrieben (nach Ahrens) in ihrem Compendium der Chirurgie, daß sich „unter den zahlreichen von ihnen beobachteten Fällen von tertiärer Lues kein einziger befunden habe, bei dem der Unterkiefer der Sitz eines Gummis oder einer Nekrose gewesen sei.“

Bis in die neuste Zeit hinein scheint diese Ansicht sich hier und da durchgesetzt zu haben; denn es ließe sich sonst nicht erklären, daß z. B. in der „Nouvelle Pratique Dermatologique“ (8 Bände) aus dem Jahre 1936 die tertiäre Syphilis des Unterkiefers nicht einmal erwähnt wird.

Andererseits wurden bereits 1876 von Fournier unter einem Material von 945 Fällen von Knochensyphilis 14 Fälle von Lues des Unterkiefers gefunden; Chabaud konnte (1885) deren 18 beschreiben, und auch Downes veröffentlichte 1881 6 Fälle von citriger Periostitis und Osteomyelitis mit anschließender ausgedehnter Nekrose der Mandibula; diese letzteren Fälle waren aber bei Hindus, die fast ausnahmslos syphilitisch sind, gesammelt, so daß nach Ansicht vieler Autoren in diesen Fällen diese Prozesse nur als Zufallsbefunde bei syphilitischen Individuen zu werten sind.

Die Unterkieferlues tritt in denselben Formen in Erscheinung, die wir von den syphilitischen Knochenerkrankungen überhaupt kennen: in der umschriebenen „gummösen“ und in der „diffusen“ Form.

Das Gummi des Unterkiefers ist häufig am Kieferwinkel lokalisiert, aber auch in der Gegend des Alveolarfortsatzes nicht selten.

Im ersteren Falle sind Verwechslungen mit einem Gummiknoten des Masseters möglich, wie ein Fall aus der italienischen Literatur zeigt.

Umberlo Saraval berichtet über den Verlauf und die Heilung eines Gummis, das im rechtsseitigen M. Masseter entstanden war. Es handelte sich um einen 58jährigen Mann, der zwar jede luetische Infektion leugnete, bei dem aber doch, als vor 2 Jahren eine wenig schmerzhaft Ulceration der Wangenschleimhaut linkerseits aufgetreten war, eine Starrheit der rechten Pupille festgestellt und die

Wa. R. positiv ausgefallen war, eine antiluetische Kur mit gutem Erfolg durchgeführt wurde. Nachdem ein osteoperiostitischer Prozeß infolge von Zahncaries rechterseits und späterhin Parästhesien im Bereiche der linken N. Facialis durch Wiederaufnahme der spezifischen Kur vollständig beseitigt waren, trat in den ersten Tagen des März 1931 im Bereiche des horizontalen Astes des Unterkiefers rechterseits eine schmerzlose Anschwellung von etwa Walnußgröße auf, die von unveränderter Haut und Schleimhaut bedeckt war und als chronische Osteoperiostitis von wahrscheinlich luetischer Herkunft gedeutet wurde. Die Beziehungen, die bisher noch zu der Außenfläche des wagerechten Astes bestanden hatten, verschwanden aber, so daß die Schwellung, die mittlerweile den Umfang eines halben Hühneries erreicht hatte, nun ausschließlich dem Masseter angehörte und sich mit ihm auf der knöchernen Unterlage verschieben ließ.

Das klinische Bild des reinen gummösen Knochenprozesses verläuft wie das soeben beschriebene Muskel-Gummi wenig oder gar nicht schmerzhaft. Zunächst entwickelt sich eine anfangs harte Schwellung von verschieden großer Ausdehnung; sie kann im Beginn druckempfindlich sein. Allmählich ändert sich dann die Konsistenz der Auftreibung, sie wird weicher und zeigt infolge centralen Zerfalls Fluktuation.

Jetzt sind, wie bereits oben beschrieben, zwei Wege der weiteren Entwicklung möglich; d. h. entweder kommt es zu einer allmählichen Aufsaugung, wodurch in der Mitte der ursprünglichen Schwellung eine deutlich sichtbare Einsenkung entsteht, umso deutlicher, je mehr die Neigung zur reaktiven Knochenneubildung um das Zentrum herum stärker vorherrscht; oder der gummöse Prozeß sucht sich einen Ausweg nach außen; es bilden sich fistulöse Durchbrüche, durch die nekrotische Granulationsmassen und rauher Knochen sondierbar sind. Wenn es bereits frühzeitig zu einer Mitbeteiligung der deckenden Mundschleimhaut kommt, entsteht beim Durchbruch das Bild eines typischen syphilitischen Geschwürs mit aufgeworfenen Rändern und speckigem Grunde. Durch sekundäre Infektion von der Mundhöhle aus tritt sehr bald eitriger Zerfall ein. Schließlich erfolgt Demarkation und Abstoßung des befallenen Knochenstückes. Ob auch zentrale, vom Knochenmark ausgehende Gummata des Unterkiefers vorkommen, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen; wie überhaupt beim Entstehen einer Kommunikation mit der Mundhöhle das Bild des spezifischen Entzündungen sehr kompliziert wird durch entzündliche Veränderungen, die von der Mundschleimhaut, entweder als Folge einer Quecksilberbehand-

lung, oder in Zusammenhang mit Zahnerkrankungen, ausgehen. Die Diagnose wird häufig hierdurch sehr erschwert.

Als typisches Beispiel von *circumscripiter gummöser Ostitis* erwähne ich einen von Hofer beschriebenen Fall.

Der Patient wurde der Klinik überwiesen, nachdem ihm im Feldambulatorium mehrere Wurzeln im Oberkiefer entfernt waren und die Alveolen durch mehrere Monate keine Heilungstendenz zeigten. Der Knochen lag frei zulage. In wenigen Tagen bildete sich am zahnlosen Teil des rechten Unterkieferastes vom ersten Prämolaren bis zum Angulus eine schmerzlose, zunehmende Schwellung, die sich allmählich deutlicher abgrenzte. Der Resorptionsprozeß im Unterkiefer hatte röntgenologisch die ganze Kompakta und einen großen Teil der Spongiosa ergriffen, so daß nur eine schmale Knochenbrücke die Kontinuität erhielt. Erst später erweichte das Infiltrat und zeigte am Alveolarfortsatz die typischen Zeichen des Durchbruches in die Mundhöhle, unter Bildung eines syphilitischen Geschwürs. Die Vermutungsdiagnose „Knochenlues“, die durch eine bereits bestehende Perforation der knorpeligen Nasenscheidewand und durch das Aussehen der Schleimhautwunden nahe gelegt war, wurde durch die Anamnese (Patient hatte vor 20 Jahren einen Primäraffekt gehabt) und durch einen positiven Wassermann zur Sicherheit. Durch breite intraorale Incision wurde der Knochen freigelegt, wobei überkriechender Eiter und zwei mächtige Knochensequester zulage kamen. Neben weiterer chirurgischer Behandlung wurde eine antiluetische Kur eingeleitet, die den ganzen Prozeß bald zur Abheilung brachten.

Im allgemeinen ist der luetische Prozeß am Unterkiefer einseitig lokalisiert. Ein von Schindler beschriebener Fall zeigt aber, daß auch der ganze Unterkiefer rechts und links gleichzeitig erkranken kann.

Eine 49jährige Patientin bemerkte seit 6 Wochen auf dem Brustbein und im Bereiche des rechten Unterkiefers und seit einigen Tagen auch am linken Unterkiefer eine Schwellung. Schmerzen waren nur in der ersten Zeit der Entstehung vorhanden. In den letzten Wochen traten Beschwerden beim Öffnen des Mundes auf. Der Befund ergab an der rechten Kieferseite vor dem Kieferwinkel einen fest auf dem Knochen sitzenden diffus verlaufenden Tumor von der Größe eines Hühneries, der über den Kieferrand hinweg auf den aufsteigenden Ast übergreif bis zum proc. coronoideus hinauf und in den musc. masseter überging. Am linken Kieferwinkel war ein ähnlicher, spindelförmiger Tumor von ca. 10 cm Länge festbar. Außerdem am Ansatz des musc. Sternocleidomastoideus am Sternum und in dessen Verlauf multiple Muskeltumoren. Beim Öffnen des Mundes Kieferklemme zweiten Grades, die Mundschleimhaut ist für Nadelstiche anästhetisch. Anamnese, schmerzloser Verlauf und kli-

nisches Bild sicherten die Diagnose „Gummi“ auch ohne serologischen Nachweis.

Einen weniger typischen Fall, der außerdem durch planlose, ohne exakte Indikation vorgenommene Zahnentfernungen ein sehr kompliziertes Bild zeigt, möchte ich der französischen Literatur entnehmen (Lenormant). Als der Patient im Juli 1931 mit einer großen Schwellung im Bereiche des linken Kieferwinkels, einem starken Trismus, Schmerzen und 39° Fieber zur Untersuchung kam, waren in den vergangenen zwei Monaten bereits die verschiedensten Behandlungsmöglichkeiten erfolglos zur Anwendung gelangt.

Aus der Anamnese ging hervor, daß der Patient bereits 5 Jahre an neuralgiformen Schmerzen im Bereich der rechten und linken unteren Gesichtspartie litt; nachdem diese Anfang Mai 1931 sich mehr im Unterkiefer lokalisiert hatten, entfernte ein Zahnarzt einen anscheinend gesunden unteren Schneidezahn. Die Schmerzen wurden schlimmer, Temperatur 39,5. In der Prämolaren-Gegend wird eine Schwellung festgestellt, aus der sich beim Einschneiden „pus grumuleux“ entleert. Ein ähnlicher Prozeß wiederholt sich noch zweimal an anderen Stellen, nach Incision von außen gehen ebenfalls die Schmerzen auf eine kurze Zeit zurück. Dann tritt eine leichte Zahnfleischentzündung am Hals des zweiten Prämolaren, des Sechsjahrmolaren und der unteren mittleren Schneidezähne ein; wieder wird extrahiert, Alveolentzündung, Sequester. Darauf Schwellung im Bereich des linken Unterkieferwinkels mit nach dem Ohr ausstrahlenden Schmerzen, anscheinend ausgehend vom Weisheitszahn. Dieser wird entfernt, ohne daß der Krankheitsprozeß dadurch im günstigen Sinne beeinflußt würde.

Ein zugezogener Stomatologe beschrift, obwohl auf extraoralen Röntgenbildern kaum Abweichungen der periapikalen Struktur zu sehen waren, den gleichen Weg weiter; dem Patienten wurden nochmals 4 Zähne entfernt. Jetzt kam er zum Autor dieses Krankheitsberichtes in Behandlung, da die Schmerzen immer heftiger und andauernder wurden. Die Schwellung breitete sich vom Kieferwinkel bis an die Grenze des hinteren Drittels der Mandibula aus, nach oben bis in die Jochbeingegend. Die deckende Haut ist normal, schmerzhaft bei Palpation, die Submaxillarloge frei. Innere Inspektion zeigt eine normale Schleimhaut, die dem Knochen gut aufliegt, mit Ausnahme im Bereich der Extraktionswunde des Weisheitszahnes und des aufsteigenden Astes links, wo der palpierende Finger eine fluktuierende Schwellung fühlt.

Lenormant, der die Diagnose Osteomyelitis verwirft, öffnet breit und es entleert sich ein dünner schmutzig-gelber Eiter. Der eingeführte Finger fühlt entblößten Knochen.

Eine jetzt eingeleitete antiluetische Kur bringt nach einer anfänglichen Verschlimmerung und nach nochmaligem Auftreten eines gummösen Prozesses im Nacken Heilung.

In der Epikrise sagt Lenormant, daß die Entfernung des unteren Schneidezahnes als Eintrittspforte für die Mundbakterien in diesem Fall anzusehen ist. Röntgenologisch waren an der Unterkieferbasis Knochenschädigungen zu sehen, umschriebene abgerundete Knochenverluste von ca. 2 cm Durchmesser und gleichmäßiger Strahlendurchlässigkeit. Es entstanden nachher drei subperiostale Gummata und vier unter der Haut. Das Fehlen jeglicher klinischer Symptome von Seiten der Zähne läßt mit Sicherheit eine Knochenmarksentzündung im Anschluß an eine Zahnaffektion ausschalten. Gegen eine hämatogene Osteomyelitis spricht der ganze klinische Verlauf. Auch eine Actinomycose und Tuberkulose konnten klinisch und röntgenologisch ausgeschlossen werden. Schließlich bestätigt ex juvantibus der Erfolg der Salvarsan-, Bismuth- und Jodtherapie den luetischen Charakter des Krankheitsprozesses.

Wir sind auf diesen in der ursprünglichen Mitteilung gut dokumentierten, und mit deutlichen Röntgenbildern belegten Fall deshalb ausführlicher eingegangen, weil er erstens wieder einmal die Vieltätigkeit der Syphilis beweist, zweitens weil aus der Krankheitsgeschichte hervorgeht, wie unsystematisch bei der Diagnose und Therapie von Mund und Kieferaffektionen auch jetzt noch des öfteren vorgegangen wird. Vollkommen nutzlos — ja schädlich wäre z. B. auch bei einer klar bewiesenen Osteomyelitis, die Entfernung so vieler gesunder Zähne gewesen.

Ueber weitere hier interessierende zwei Fälle von Unterkieferlues berichtet N e s s e l.

Der eine Fall betrifft einen 55jährigen Kellner, der an einer Anschwellung im Bereich des linken Unterkiefers in der Gegend der Schneidezähne erkrankte. Infolge Lockerung mußten die Zähne $\overline{111} \overline{2}$ entfernt werden, jedoch ging der Prozeß nicht zurück, sondern die Eiterabsonderung nahm beträchtlich zu; die Schwellung reichte vom linken Eckzahn bis zum zweiten rechten Prämolaren. Nach ca. drei Monaten wurden einige Sequester sichtbar. Die Sequester sowie der linke Caninus wurden entfernt und eine Jod-Kalibehandlung eingeleitet, worauf vollständige Heilung eintrat. Bemerkenswert ist, daß der Patient während der ganzen Dauer des Prozesses auffallend wenig Schmerzen hatte. Nach der Anamnese erwarb sich der Patient vor 34 Jahren eine Lues, die behandelt wurde. Weitere Erscheinungen will er nicht gehabt haben.

Der zweite Fall betrifft einen 39jährigen Landmann, der angab, zuerst rheumatische Schmerzen gehabt zu haben, worauf es zu einer Anschwellung des Unterkiefers wie im vorigen Fall kam. Die Zähne wurden sämtlich locker und fielen nacheinander aus bis auf die beiden linken unteren Schneidezähne. Die Zähne sollen vorher gesund gewesen sein. Auch hier stießen sich kleine Sequester ab und nachdem eine Jod-Kalibehandlung eingeleitet wurde, gingen die Erscheinungen zurück. Nach 6 Wochen trat völlige Heilung ein.

Obwohl von diesem Kranken eine luetische Infektion entschieden geleugnet wurde, hält Nessel doch beide Fälle für luetische Erkrankungen. Hierfür spricht der Erfolg der Jod-Kalibehandlung.

Daß bei diesen syphilitischen Knochenprozessen Spontanfrakturen vorkommen können, beweist unter anderem ein Fall, über den Linke berichtet.

Bei dem Patienten, der wegen Schmerzen beim Kauen einen Zahnarzt konsultierte, hatte sich außerdem eine Schwellung im Gebiet der unteren Molaren links und Temperaturerhöhung eingestellt. Nach Entfernung des druckempfindlichen unteren zweiten linken Molaren hörten die Schmerzen nicht auf; sie wurden besonders heftig, wenn der Patient den Unterkiefer bewegte. Am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin, das jetzt vom Patienten aufgesucht wurde, stellte sich heraus, daß der Patient vor allem über Schmerzen in der Gegend des linken for. mentale klagte, die sich beim Öffnen des Mundes stark steigerten und auch durch leiseste Berührung der Unterlippe oder des Kinns ausgelöst wurden. Die Untersuchung ergab eine erhebliche Dislokation des Unterkiefers an der Stelle, wo der Zahn entfernt worden war. Ein völliger Zusammenschluß der Kiefer war unmöglich, außerdem waren die Bruchstücke beweglich. Das Röntgenbild zeigte, daß die Zahnextraktion nur das auslösende Moment für das Entstehen der Spontanfraktur gebildet hatte, die Knochenstruktur des Unterkieferkörpers bereits völlig vernichtet war. Nach antiluetischer Behandlung neben chirurgischer Wundbehandlung konnte der Patient nach 8 Tagen die Kiefer ohne Schmerzen bewegen. Nach ungefähr 8 Monaten war eine feste knöcherne Vereinigung der Bruchenden erfolgt.

Ueber einen weiteren Fall von Lues des Unterkiefers wurde von Richter in einer Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft berichtet.

Die 49jährige Patientin acquirierte vor 13 Jahren eine Lues. Seit 1½ Jahren hatte sie einen Ausschlag am ganzen Körper. In den letzten Wochen entwickelte sich eine Geschwulst am rechten Unterkiefer. Das Röntgenbild zeigte eine der Schwellung entsprechende Aufreibung des Knochens. Daneben bestand eine ausgedehnte tuberospiginöse Lues.

Die zweite Haupterscheinungsform ist die diffuse Knochenlues. Der Prozeß beginnt häufig mit einer Schwellung in der Gegend des aufsteigenden Astes und ist von heftigen Schmerzen begleitet. Die Schmerzen sind ziehender und stechender Art; sie strahlen besonders zum Ohr aus und lassen sich durch innere Medikation nicht oder nur schlecht beeinflussen. Die Geschwulst gehört dem Knochen selbst an. Die deckende Haut ist verschieblich. Die sichtbare und tastbare Schwellung wird nur langsam ganz allmählich größer. *Es fehlt jede Tendenz zur Erweichung und zur Sequestrierung*, denn im krassen Gegensatz zum gummösen Prozeß verläuft die diffuse Knochenlues sowohl der Röhrenknochen als auch der Kiefer *ohne manifeste Eiterung und ohne Sequestrierung*.

Diesen typischen Verlauf zeigt ein von Chompret und Dechaume beschriebener Fall von „diffusem Syphilom des Unterkiefers ohne Eiterung oder Nekrose“. Als der Autor den Patienten zuerst sah, waren die Schmerzen im Unterkiefer, für die er seit einigen Monaten in der Ecole Dentaire vergeblich Hilfe gesucht hatte, gerade von der linken Seite auf die rechte übergegangen. Kurz darauf trat in der Mitte des wagerechten Astes eine Schwellung auf bei unveränderter äußerer Haut. Bei der kaum schmerzhaften Palpation ließ sich eine mandelgroße Masse durchfühlen, die dem Knochen fest auflag. Weitere pathologische Erscheinungen, auch von Seiten des N. mentalis und der Zähne fehlten. Der Patient gibt zu, vor 7 Jahren einen Schanker gehabt zu haben, der kauterisiert wurde. Kurz vorher habe er eine unvollständige Serie intravenöser Einspritzungen bekommen. Die Röntgenaufnahme zeigt eine Aufhellung in der Molarengegend des rechten Unterkiefers, unterhalb der Wurzelspitzen. Es wird eine Probebehandlung mit „sirop de Gibert“ eingeleitet und zum Vergleich eine Aufnahme des linken Unterkiefers gemacht, wobei sich überraschenderweise herausstellt, daß hier Aufhellungen von viel größerer Ausbreitung und ebenso periostale Aufhellungen vorhanden sind. Bei der nochmaligen klinischen Untersuchung ist hiervon kaum etwas zu erkennen. Einige Wochen später ist eine merkbare Verbesserung eingetreten, die Schmerzen haben aufgehört, die Schwellung hat sich um ca. die Hälfte zurückgebildet. Darauf Behandlung mit Neosalvarsan. Im Dezember ist bei einer Zunahme des Körpergewichtes von 9 kg röntgenologisch eine deutliche weitgehende Wiederherstellung der Knochenstruktur nachzuweisen.

Der Autor bemerkt, daß in diesem Fall der Satz „La syphilis construit, la tuberculose détruit, l'ostéomyélite séquestre, le sarcome souffle“ nicht zutrifft und daß der Fall sich von den bisher beschriebenen durch das Ausbleiben jeder Nekrose unterscheiden soll. Hierzu ist zu bemerken, daß in jedem Fall diffuser Knochenlues massenhaft Nekrosen vorhanden sind; aber es sind aseptische Nekrosen, die dem gesetzmäßigen Umbau unterliegen und Veranlassung der ossifizierenden Periostitis sind. Hierauf hat Axhausen bereits 1913 hingewiesen.

Bei dem gummösen Prozeß kommt es erfahrungsgemäß stets zur zentralen Erweichung mit späterem Durchbruch nach außen. Durch nunmehr entstehende Sekundärinfektion kommt es zur eitrigen Einschmelzung und zur Sequestrierung. Da bei der diffusen Knochenlues aber diese Erweichung und damit der Durchbruch zur Oberfläche fehlt, bleibt die Sekundärinfektion aus und es bleibt bei der aseptischen Nekrose. In dieser Beziehung bemerkenswert ist folgender Fall aus der Literatur der letzten Jahre.

Bei einem 22jährigen Patienten von Kolanyi trat anscheinend im Zusammenhang mit einer Periodontitis von $\overline{61}$ eine Knochenmarksentzündung auf. Periodisch auftretende wandernde Schwellungen der Wange im Bereiche des rechten Unterkiefers bis zur Unterlippe reichend, mit Druck- und Spontanempfindlichkeit des Kiefers und mit Temperaturen bis zu 39° . Hier und da hatte der Patient auch Unterkieferklemme, doch kam es nicht zur Fistelbildung und daher auch nicht zum Eiterabfluß. Gegenüber der normalen osteomyelitischen Therapie verhielt sich der Prozeß vollkommen refraktär. Die nach einer halbjährigen Behandlung ausgeführte Wa. Reaktion fiel wiederholt positiv aus; da sich anamnestisch ergab, daß der Vater an progressiver Paralyse gestorben war, der Patient vor Jahren selbst an einer Iridozyklitis gelitten hatte, erschien die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit kongenitaler Lues gegeben. Die antiluetische Kur brachte dann auch klinisch, als auch röntgenologisch den Erfolg. Auf die Knochendestruktion folgte eine deutliche Regeneration. Die Röntgenbilder gleichen nach Kolanyi jenen Bildern, die Axhausen als diffuse Knochenlues abgebildet hat.

Eine weitere Krankengeschichte von Polloson und Dechaume demonstriert die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Eine 26jährige Frau bemerkt seit einem $\frac{1}{2}$ Jahr eine Schwellung der horizontalen Aeste des Unterkiefers mit gleichzeitigem Auftreten neuralgischer Schmerzen. Zunächst wurde ihr ein völlig gesunder Weisheitszahn entfernt. Bei Palpation hat man das Gefühl einer

Knochengeschwulst. Die Zähne sind kariesfrei, Druck und Perkussion der rechtsseitigen Alveolen rufen aber Schmerzen hervor. Hypaesthesia im Bereich des Nervus mentalis rechts. Auf dem Röntgenbild sieht man irregulär zerstreute Entkalkungszonen. Zähne o. B. Trotzdem der Fall sehr tumorverdächtig aussah, gaben die Autoren „Sirop de Oiberl“ und Neosalvarsan, worauf Heilung erfolgte.

Ueberhaupt kann die wichtige Frage der Differentialdiagnose in beginnenden Fällen große Schwierigkeiten bereiten. Klinisch ist die Unterscheidung der tumorbildenden Knochenlues vom periostalen Knochensarkom in vielen zunächst unmöglich, denn auch bei dem ersteren Prozeß kann wie bei der echten malignen Geschwulst der deckende Muskel mitergriffen sein. Die auf dem spindeligen harten Knochentumor zu fühlende Weichteilgeschwulst, erhöht die Ähnlichkeit mit Sarkom. Die allgemeinen Erscheinungen sind auch ähnliche: unregelmäßige Temperatursteigerungen bis zur erheblichen Cachexie kann bei beiden Prozessen vorkommen (Axhausen). Die Probeexzision bringt auch nicht immer mit Sicherheit die Entscheidung, denn in vielen Fällen ist es auch für den geübten Pathologen sehr schwer, ein periostales Spindelzellensarkom von den periostalen Auflagerungen bei diesen Formen der Knochenlues zu unterscheiden (Axhausen). Auch französische Autoren wie Chompret, Dechaume, Lenormant und Croquer stehen auf dem Standpunkt, daß der luetische Charakter osteomyelitischer Knochenprozesse trotz Röntgenbilder und Probeexzision häufig nur ex juvantibus, also durch den Erfolg einer auf Grund von serologischen Reaktionen durchgeführten antiluetischen Therapie festzustellen ist.

Auch das Unterkiefergelenk kann mit ergriffen werden, wie unter anderem aus einer Mitteilung von W. Maagk aus der städtischen Schulzahnklinik in Breslau hervorgeht. Die Erkrankung tritt dann meistens im Verlauf einer polyartikulären Affektion auf und äußert sich in Schmerzen beim Beißen, Kauen und beim weiten Öffnen des Mundes. Die Beschwerden werden allmählich stärker. Störungen, die den Kauakt unmöglich machen und operative Eingriffe erheischen, kommen im Gegensatz zu der gewöhnlichen Polyarthritiden bei der isolierten Erkrankung des Kiefergelenkes unter Umständen vor. Die klinischen Erscheinungen sind im allgemeinen den sonst bei der Arthritis luetica beobachteten Symptomen ähnlich. Es ist also genügend Grund vorhanden, um, wie Axhausen es fordert, prinzipiell bei jedem Kind mit einer chronischen Arthritis

eine Blutuntersuchung durchzuführen, wodurch eine sichere Abgrenzung gegenüber der Arthritis rheumatica, tuberculosa und gonorrhoeica ermöglicht wird.

An den oben wiedergegebenen Fällen aus dem Schrifttum geht zur Genüge hervor, daß man bei unklaren Krankheitsprozessen des Unterkiefers an die Möglichkeit einer Spätsyphilis denken muß. Ich möchte drei weitere Fälle hinzufügen, die von Professor Axhausen in der Chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin beobachtet und mir von ihm freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Der erste Fall betrifft ein Gummi des Unterkiefers mit anschließender Spontanfraktur bei einem 47jährigen Kaufmann.

1899 hat sich Patient mit Syphilis infiziert. Er unterzog sich den verschiedenen Behandlungen und war bis zum Jahre 1917 frei von jeder luetischen Erscheinung. 1917 angeblich *ulcus molle* am Penis, danach Leistenbruch und Appendixoperation. 1920 wieder Affektion am Penis. Blutuntersuchung positiv, Behandlung. 1925 macht er wieder eine Behandlung durch. 1927 Schwellung des rechten Hodens.

Vor einigen Monaten bekam Patient Schmerzen am Zahnfleisch des rechten Unterkiefers. Er bemerkt zuerst eine kleine Schwellung; daraus entstand nach Angabe des Kranken eine kleine eiternde Wunde. Bald darauf fühlt er ein lockeres Stück Knochen durch das Zahnfleisch, das er sich selbst entfernt. Die Schmerzen ließen nicht nach. Vor 3 Wochen beim Gähnen ein Knacken im Unterkiefer. Danach konnte der Mund nur schlecht geöffnet und geschlossen werden. Die Schmerzen wurden stärker, dazu erhebliche Schwellung. Patient gibt an, vor 20 Jahren eine Schlagverletzung im rechten Unterkiefer gehabt zu haben, die zur einseitigen Luxation führte. Er kommt nun mit starken Schmerzen und geschwollener rechter Wange zur Klinik.

Patient sieht leidend aus und kann den Mund nur mit Mühe unter großen Schmerzen öffnen. Die Kiefer sind fast zahnlos.

Die noch vorhandenen Zähne sind stark gelockert. Auf dem freien Alveolarkamm des rechten Unterkiefers in Gegend 6-8 sieht man ein 10 Pfennigstück großes Geschwür mit unterminierten Rändern und eitrig belegtem Grund. Auf dem Grunde des Ulcus liegt toter Knochen, der beweglich erscheint. Die Umgebung ist verhärtet, der Knochen aufgetrieben.

26. 6. Probeexcision. Es ergibt sich, daß der Verdacht auf Carcinom unbegründet ist, weil histologisch nur unspezifisches Granulationsgewebe gefunden wird. Das Röntgenbild (Abb. 1) zeigt starke Sequestrierung in der Gegend von 6-8 und eine undeutliche Frakturlinie. Der Wassermann ist vierfach positiv, toxische Symptome fehlen.



Abb. 1.



Abb. 2.

Es handelt sich demnach um einen gummösen Prozeß, der zur Spontanfraktur geführt hatte.

Am 7. Juli werden bei dem Patienten, der noch immer starke Schmerzen hat, die gelockerten Sequester entfernt. Zur weiteren spezifischen Behandlung wird Patient der Hautklinik der Charité überwiesen, wo noch ein serpiginös tuberoses Syphilid am Genitale festgestellt wurde.

Leider entzog sich der Patient einer weiteren Beobachtung, da er ins Ausland ging.

Der 2. Fall bezieht sich auf eine diffuse Knochenlues bei einer 46jährigen Frau.

Die Patientin ist angeblich immer gesund gewesen. Vor 1½ Jahren ist ihr eine Totalexstirpation vom Gynäkologen gemacht worden; sie hat diese gut überstanden und fühlt sich vollkommen wohl.

Im November bekam Patientin im linken Oberkiefer Schmerzen, die einen bohrenden, stechenden Charakter hatten. Patientin suchte einen Arzt auf, der sie auf „Neuralgie“ behandelte, aber ohne Erfolg. Ein hinzugezogener Zahnarzt entfernte im linken Unterkiefer den tiefzerstörten Weisheitszahn, ohne daß die Schmerzen dadurch beeinflußt wurden. Jetzt wurde Patientin zur Kieferklinik überwiesen.

13. 2. Hier wurden links oben die Zähne 567 entfernt. Die Schmerzen verschwanden, die Schwellung ging zurück.

Am 23. März aber kam die Kranke wieder, da die Schwellung sich nicht völlig zurückgebildet und dazu eine Kieferklemme sich bemerkbar gemacht hatte. Aufhebung der Sensibilität der linken Unterlippe.

Patientin macht einen gut ernährten Eindruck, sie fühlt sich geistig und körperlich wohl. Es ist eine geringe Struma vorhanden. Links sieht man eine Schwellung, dessen Zentrum ungefähr einen halben Zentimeter vor dem Gelenkköpfchen liegt (Abb. 2). Die Schwellung ist druckempfindlich, nicht verschieblich, hat eine derbe Konsistenz und sitzt dem Knochen fest auf. Der Unterkieferrand ist verdickt und hat eine runde Form angenommen. Das Vestibulum ist ausgefüllt. Größte Frontzahndistanz 2½ cm.

Zahnschema:

7	4	3	2	1	/	1	2	3	
4	3	2	1	/	1	2	3	4	5

Auf dem Röntgenbild (Abb. 3) sieht man eine diffuse Aufhellung im Kieferknochen, die vom Kieferwinkel und der hinteren Hälfte des aufsteigenden Astes bis zum Gelenkköpfchen hinaufreicht.

Operation in Narkose und örtlicher Umspritzung durch Prof. Dr. Axhausen.

Der Knochen wird vom Unterkieferrand aus freigelegt. Bei der Freilegung des aufsteigenden Astes gelangt man in eine granulierende Höhle, die mit eiterähnlichen Zerfallsmassen gefüllt ist. Ein

Sequester ist nicht zu finden. Dagegen ist der Knochen diffus erweicht und läßt sich leicht mit einem Löffel abkratzen. Das Krankheitsbild ähnelt einer Knochensyphilis. Die Wunde wird drainiert, weiter werden Fixationsnähte und Kopfverband gelegt.



Abb. 3.

Die serologische Untersuchung ergibt:

Wassermann	++++
Kahn	++++
M. M. K. R.	++++
M. K. R. II	++++
M. B. R. II	++++

Patientin erhält Jodkali.

Da die Wunde nur noch geringes Sekret absondert, wird die Patientin in ambulante Behandlung entlassen.

Das Drain bleibt liegen. Kopfverband. Pat. will sich zur Durchführung einer spezifischen Kur zu ihrem Arzt begeben.

Im dritten Falle handelt es sich ebenfalls um eine diffuse Knochensyphilis bei einer 38jährigen Patientin.

Der Vater ist mit 66 Jahren an einer akuten Erkrankung gestorben. Die 77jährige Mutter ist gesund, drei ältere Geschwister starben an Tuberkulose.

Die Patientin selbst war angeblich stets gesund und ist seit 10 Jahren verheiratet. Nach der Geburt des ersten Kindes wurden wegen Verdacht auf Lues congenita Mutter und Kind einer Schmierkur unterzogen. Die Wassermann-Reaktion soll auch bei dem Vater positiv ausgefallen sein.

1930 erlitt die Patientin einen Nervenzusammenbruch.

Vor einigen Jahren wurde der Weisheitszahn links unten wegen chronisch granulierender Periodontitis entfernt. Im April 1931 traten intermittierend bohrende Schmerzen im linken Unterkiefer auf. Nach Entfernung des verdächtigen Wurzelrestes des linken unteren Sechsjahrmolaren trat vorübergehende Besserung ein.

Nach einiger Zeit Schmerzen in der linken Schläfengegend und im linken Ohr. Die otologische Untersuchung soll keinen pathologischen Befund ergeben haben. Die Patientin bemerkte dann eine vollkommen schmerzlose Schwellung im Bereich des linken Unterkiefers und einige Wochen später eine Lockerung der Schneidezähne, begleitet von Schwellung und Eiterabsonderung aus der Gingiva.

Seit 14 Tagen leidet die Patientin stundenweise an heftigen linksseitigen Kopfschmerzen.

Am 12. Juni suchte sie dann die chirurgische Abteilung des zahnärztlichen Instituts auf.

Die Patientin befindet sich in einem guten Ernährungszustand und sieht gesund aus. Die Haut ist gut durchblutet, die Conjunctivalschleimhaut etwas anaemisch. Der linke Unterkiefer ist diffus knochenhart bis über die Mittellinie nach der rechten Seite hinüber aufgetrieben. Der aufsteigende Ast ist unförmig verbreitert. Am Oberkiefer, in der regio infraorbitalis, ist ebenfalls eine flache, unscharf begrenzte Vorwölbung von harter Konsistenz vorhanden. Die Weichteile sind überall verschieblich, die äußere Haut sowie die regionäre Mundschleimhaut unverändert. Es ist eine minimale indolente Schwellung der Submaxillar- und Submentaldrüsen zu fühlen.

Zahnschema im Unterkiefer:

6 5 4 3 2 1 / 1 2 3 4 5 7



Abb. 4.

Das Röntgenbild (Abb. 4) zeigt über den ganzen linken Unterkiefer wolkige, strukturlose Flecken. Die Kompaktzeichnung am linken unteren Kiefernrand ist kontrastlos und verschwommen. In der Gegend des Kinns fehlt die Randkompakta vollständig. In der Spongiosa größere unregelmäßige, strahlendurchlässigere Partien, abwechselnd mit strukturarmen, faserigen, schallengebenden Stellen.

Die stark gelockerten mittleren und seitlichen unteren Schneidezähne wurden entfernt.

Die Wassermann-Reaktion war dreifach positiv.

Pat. bleibt unter Kontrolle.

Am 18. August ist klinisch eine deutliche Besserung und Rückgang der Weichteilanschwellung festzustellen, eine geringe periostale Auftreibung ist noch nachweisbar. Röntgenologisch ist der Kiefer unverändert bis auf einige kleine Sequester im Gebiete von 2/2. Sequestroloemie.

Am 14. Oktober ergibt die Nachuntersuchung, daß keine Weichteilanschwellung mehr vorhanden ist, dagegen befindet sich in der Gegend der rechten Extraktionswunde eine Schleimhautfistel.

Das Röntgenbild zeigt einen guten Knochenbau, ferner mehrere kleine Sequester, die sich im Laufe des November von selbst abstoßen.

Am 15. Januar 1932 sind an den beiden unteren Eckzähnen noch eiternde Fisteln vorhanden, weshalb diese Zähne entfernt werden.

Die Nachuntersuchung am 18. Februar ergibt eine völlige Heilung.

Die oben angeführten Fälle zeigen, wie bunt das Bild der syphilitischen Späterscheinungen am Unterkiefer sich gestalten kann. Weder in der Größe noch in bezug auf Schmerzhaftigkeit der Prozesse ist Einheitlichkeit vorhanden. Auch die Nebensymptome z. B. die Sensibilitätsstörungen am Nervus mentalis können sich in verschiedenen Formen darstellen. In dem einen Falle findet man eine Hyperaesthesia, in dem anderen eine mehr oder weniger herabgesetzte Empfindlichkeit. Was die Lokalisation am Unterkiefer betrifft, sieht man aus den angeführten Fällen, daß es eine prädisponierte Stelle nicht gibt. Daß beiderseitige Erkrankung möglich ist, geht z. B. aus den Fällen von Schindler, von Chompret und Dechaune hervor.

Zur sicheren Diagnose der Kieferlues ist oft das klinische Bild und der Verlauf allein nicht ausreichend. Vor allem bereitet die Erkennung der diffusen Knochenlues Schwierigkeiten, da die für das Gummi charakteristische Erweichung und Ulceration nicht vorhanden sind. Wie oben bereits angedeutet, kann die „tumorbildende Knochen-syphilis“ einem Osteo-Sarkom sehr ähnlich sein. Da auch die Probeexzision und die serologischen Reaktionen uns in

manchen Fällen im Stiche lassen, kann nur das Röntgenbild in vielen Fällen den Ausschlag geben. *Als gesichert aber darf die Diagnose auf Syphilis nur gelten, wenn die Durchführung einer spezifischen Behandlung sich erfolgreich gezeigt hat.*

Da die syphilitischen Erkrankungen des Unterkiefers uns oft in sehr fortgeschrittenen Stadien zu Gesicht kommen, wobei das Bild durch bereits erfolgte Eingriffe am Zahnsystem kompliziert sein kann, kommen für die Differentialdiagnose noch andere Krankheiten in Betracht, die auch Ulcerationen und Nekrosen zur Folge haben können, wie die Tuberkulose und das Carcinom.

Die Tuberkulose kann im Mund und Kieferbereich ebenso wie das Gummi zur Bildung eines Ulcus mit nachfolgender Knochennekrose führen. Außerlich unterscheidet sich das tuberkulöse Geschwür durch eine unregelmäßige Form, ausgezackte und unterminierte Geschwürsränder. Nach Schindler sollen die Knochennekrosen bei der Tuberkulose nicht so tiefgreifend sein wie die durch einen Gummiknoten verursachten.

Weiter finden wir in den meisten Krankheitsberichten über Knochensyphilis, daß Lymphdrüenschwellungen nicht vorhanden sind. Bei der Tuberkulose dagegen sind nicht nur die regionären, sondern auch die weiter entfernt liegenden Lymphdrüsen geschwollen und zeigen bisweilen die für die Tuberkulose typische Verkäsung. Der Nachweis sonstiger tuberkulöser Prozesse in anderen Organen sichert zusammen mit dem histologischen Bild die Diagnose.

Wichtig ist die Differentialdiagnose gegenüber malignen Tumoren. So überaus notwendig die Frühdiagnose und anschließende sofortige Entfernung eines Neoplasmas für Leben und Gesundheit des Patienten ist, so schwer drückt auch die Verantwortung, einen Menschen einer eingreifenden Operation zu unterziehen, dem vielleicht mit einfacheren Mitteln geholfen wäre. Angesichts der vielen hier oben angeführten und anderer im Schrifttum des In- und Auslandes veröffentlichten Fällen von Lues des Unterkiefers ist die Möglichkeit einer solchen Erkrankung immer in Erwägung zu ziehen.

Die Prognose der luetischen Erkrankungen des Unterkiefers kann im allgemeinen als günstig bezeichnet werden, auch dann, wenn der Krankheitsprozeß eine Spontanfraktur im Gefolge hat. „Bei der Lues sind in dem nekrotischen Gewebe immer regenerationsfähige Knochenteile vorhanden, von denen aus bei antilueti-

scher Behandlung der Prozeß der Knochenneubildung rasch und sicher vor sich geht“ (Linke).

Wegen der Bedeutung einer frühzeitigen und richtigen Diagnosestellung sei sich der Zahnarzt seiner Verantwortung wohl bewußt. Bei langsamem oder atypischem Heilungsverlauf einer Extraktionswunde, bei Schwellungen oder geschwürigen Prozessen, die nicht eindeutig mit einfachen Zahnaffektionen in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden können, muß immer an die Möglichkeit einer spätsyphilitischen Knochenkrankung gedacht werden.

Schrifttum.

1. Ahrens: Ueber luetische Nekrosen am Alveolarfortsatz der Kiefer. Diss. München, 1906.
2. Axhausen: Beitrag zur Knochen- und Gelenksyphilis, Berl. Klin. Wochenschr. 1913, Nr. 51.
3. Bonnet Roy: Syphilis des mâchoires, Bull. Médical 1924, Nr. 22.
4. Chabaud: Contribution à l'étude de la syphilis du maxillaire inférieur, Thèse de Paris, 1885.
5. Chompref et Dechaune: Syphilome diffus du maxillaire inférieur sans suppuration ni nécrose. Revue de Stomatologie, Vol. 32, S. 80 (1930).
6. Frangenheim: Die Syphilis der Knochen. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 17, 1928, S. 168 ff.
7. Garré, Küffner, Lexer: Handbuch der prakt. Chirurgie, I. Chirurgie des Kopfes, Bd. 7, Kap. 16.
8. Hartung: Syphilis der Knochen. Handbuch der Geschlechtskrankheiten, Bd. III, 1913.
9. Hofer: Ueber einen Fall von circumscripter gummöser Ostitis des Unterkiefers. Oesterr. Ung. Vierteljahresschrift f. Zahnk., 1918, Heft 1-2.
10. Kolanyi: Chronische trockene Osteomyelitiden in kongenital-luetischem und tuberkulösem Milieu. Zeitschr. f. Stomatologie, Heft 14/15 (1936).
11. Lenormand et Croquefer: Gomme syphilitique du maxillaire inférieur et de la face. Difficulté de son diagnostic avec l'ostéomyélite mandibulaire. Rev. de Stomatologie, Vol. 34, S. 65 (1932).
12. Linke: Ueber Sponganfrakturen des Unterkiefers. D. Zahnärztl. Wschr. 1921, Nr. 33.
13. Lohe: Spontanfraktur des rechten Unterkiefers, Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1930, Bd. 34.
14. Maagk: Ueber Arthritis syphilitica des Kiefergelenks. D. Zahnärztliche Wschr., Bd. 33, S. 103 (1930).
15. Nessel: Zwei Fälle syphilitischer Erkrankung des Unterkiefers. Oesterr. Ung. Vierteljahresschr. f. Zahnk. 1888.
16. Picot et Ruppe: A propos d'un cas de syphilis du maxillaire inférieur compliqué de noma. Presse Médicale 1923, Nr. 25.
17. Richter: Gumma am Unterkiefer, Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1934, Bd. 34, S. 771.
18. M. B. Schmidt: Allgem. Pathologie und Pathol. Anatomie des Knochens, XIX. Die Knochensyphilis. Erg. der allg. Pathologie und pathol. Anatomie, Bd. 7 (1902).
19. Senffleben: Bemerkungen über Periostitis und Nekrose des Unterkiefers. Virchows Archiv. 1860, Bd. 18.
20. Saraval: Gumma del Massetere che simula un' osteoperiostite mandibolare. Giornale veneto di Scienze Mediche di Venezia, Nr. 5, 1931, IX.
21. Schindler: Ueber Gummata der Kiefer. Diss. Berlin. 1920.
22. Terrier et Lue: Contribution à l'étude des manifestations tardives de la syphilis chez les vieillards.