

# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

**Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe**

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

**GEORG THIEME LEIPZIG**

Antonstraße 15

Nr. 7

BERLIN, DEN 13. FEBRUAR 1919

45. JAHRGANG

Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Berlin.

## Ueber Angina und Folgezustände.<sup>1)</sup>

Von **Gustav Killian**.

M. H.! Es erscheint gewagt, über eine der bekanntesten akuten Krankheiten etwas Neues bringen zu wollen. Nicht allein an ihren Patienten, sondern auch am eigenen Leibe haben viele Aerzte die akute lakunäre Angina kennen gelernt. Wenn ich es trotzdem unternehme, darüber zu schreiben, so muß ich meine Berechtigung nachweisen. In der Tat habe ich seit 20 Jahren gerade dieser Krankheit meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Gelegenheit dazu war reichlich gegeben, nicht allein an anginös eingelieferten Fällen, sondern noch viel häufiger an in der Klinik selbst entstandenen Anginen.

Es ist bekannt, daß in Kliniken und Spitälern die akuten Mandelentzündungen heimisch sind. Ganz besonders gilt dies für Hals- und Nasenkliniken, weil in der Nase operierte Patienten in der ersten Zeit außerordentlich leicht an Anginen erkranken. Hat einmal ein Patient damit angefangen, so geht die Krankheit auch herum und gibt es keine Ruhe, bis viele andere heimgesucht wurden, die empfänglich waren.

Wie verläuft eine akute lakunäre Mandelentzündung?

Sie beginnt mit einem leichten Krankheitsgefühl und einer geringfügigen Temperatursteigerung am Morgen. Im Laufe des Tages steigt das Fieber mehr und mehr und erreicht 38,5—39,5° am Abend. Dementsprechend steigern sich die allgemeinen Störungen, Kopfweh, Müdigkeit, Hitzegefühl, Appetitlosigkeit. Bei kleinen Kindern hat man oft den Eindruck einer schweren Krankheit. Sie messen im Rektum meist gegen 40° und mehr.

Auch der zweite Tag bringt noch eine hohe Temperatur. Der Hals tut etwas weh. Schon in der Nacht fällt das Fieber ab, ist am Morgen des dritten Tages nur gering und am Abend ganz verschwunden. Der Patient fühlt sich danach schon recht wohl. An den folgenden vier bis fünf Tagen sieht er aber doch noch blaß aus, ist müde und geschwächt; er braucht etwas Erholung, bis er wieder seine volle Arbeitsfähigkeit erlangt hat.

Nach meiner Erfahrung sind die akuten lakunären Anginen im Winter häufiger und heftiger als im Sommer. Im Winter werden im allgemeinen höhere Temperaturen erreicht. Im Sommer kann die Krankheit mit ganz mäßigem Fieber verlaufen, ja ich sah sogar an heißen Tagen vereinzelte, fast fieberlose Fälle.

Wenn in einer Klinik alle Patienten regelmäßig gemessen werden, so muß jede geringe Veränderung der Temperatur sofort auffallen. So sah ich mich oft veranlaßt, Nase und Rachen früh zu untersuchen und die frühesten Veränderungen festzustellen.

Daraus ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, daß die meisten Anginen an der Rachentonsille beginnen. Wenn sonst noch nicht das Geringste nachweisbar ist, erkennt man mittels der Rhinoskopie posterior doch

schon oft leichte Veränderungen am Rachendach. Schon am ersten Tage rötet sich diese Gegend mehr und mehr und schwillt an. Aus den Furchen der Rachentonsille entleert sich da und dort weißliches Sekret und bildet einen Belag. Offenbar ist es fibrinhaltig. Erst später, meist am zweiten Tag, erscheinen Röte und weiße Punkte im Rachen und besonders auf den Gaumenmandeln.

Die Tatsache des häufigen Beginns der Angina am Dach des Nasenrachenraumes hat nicht geringe ätiologische Bedeutung, worauf wir noch zurückkommen werden.

An den Gaumentonsillen halten sich die weißen, erhabenen Stellen an die Lakunen, wie man leicht sehen kann. Der Nachweis, daß es sich in der Tat so verhält, wird am besten mit einem Schielhäkchen erbracht, mit dem man an den weißen Stellen leicht in die Mandelbuchten eindringt.

Das gespickte Aussehen der Tonsillen ist schon ein abgeänderter Zustand. Das aus den Lakunen herausquellende, fibrinhaltige Exsudat wird eben leicht vom Speichel fortgeschwemmt, insbesondere beim Schlucken. Ist es an der Mandeloberfläche geronnen, so waschen es beim Kauen und Schlucken die Speisen ab. Kommt man gerade dazu, bevor der Patient etwas gegessen hat, so trifft man mitunter größere und kleinere Fibrinhäutchen, welche die Umgebung der Buchten lose bedecken und eventuell sogar zusammenfließen.

In gewissen Fällen stärkerer Entzündung haften die kleinen Pseudomembranen fester. Offenbar ist hier auch etwas Fibrin zwischen den obersten Epithelzellen ausgetreten. Diese Fälle gelten als diphtherieverdächtig. So oft ich aber auch auf Diphtheriebazillen habe untersuchen lassen, so oft fiel das Resultat negativ aus.

Weiße Pfröpfchen trifft der aufmerksame Beobachter oft auch inmitten der kleinen Inseln von lymphatischem Gewebe, welche an den Gaumenbögen und besonders an der hinteren Rachenwand sitzen, der sogenannten Granula. Diese haben ja auch alle in der Mitte eine kleine Bucht und bieten Raum für Fibrinpfröpfe.

Dasselbe gilt von den Zungenbalgdrüsen, von denen jede in ihrer zentralen Bucht einen Pfropf beherbergen kann. Von diesen Veränderungen weiß man deswegen so wenig, weil es nicht zu den ärztlichen Gepflogenheiten gehört, Angina-kranken zu laryngoskopieren. Ich kann nach meinen umfangreichen Erfahrungen nur sagen, daß die Mitbeteiligung der Zungenbalgdrüsen die Regel bildet.

Die Veränderungen im Epi- und Mesopharynx verschwinden meist in zwei bis drei Tagen; die Pfröpfe aber in den Gaumenmandeln kann man länger antreffen. Reste von weißen Pfröpfen zeigen dem Kenner in Fällen, die er erst nachträglich sieht, stets an, daß eine akute lakunäre Entzündung vorausgegangen ist.

Bei jeder derartigen Erkrankung schwellen die regionären Lymphdrüsen unterm Kieferwinkel beiderseits leicht an und sind druckempfindlich. Die Schwellung ist in manchen Fällen stärker, geht dann aber nach Abfall des Fiebers langsam wieder zurück. Spuren von Eiweiß kommen nicht selten im Urin vor. Manche Endemien zeichnen sich dadurch gerade besonders aus.

In ihrem Ablauf hat die einfache, lakunäre Angina große Ähnlichkeit mit der Diphtherie. Auch die lokalen Erscheinungen bei beiden sind durchaus vergleichbar. Bei der Diphtherie erkrankt mit Vorliebe und zuerst das lymphati-

<sup>1)</sup> Nach einem in der Pfingstwoche 1918 in Upsala gehaltenen klinischen Vortrag.

sche Gewebe des Rachens. Am intensivsten spielt sie sich an den Gauménmandeln ab. Der Grad der Entzündung ist nur ein höherer. Die Fibrinausscheidung findet nicht nur an der Oberfläche, sondern auch in das derselben benachbarte Gewebe statt. Leichte Rachendiphtherien können den einfachen Anginen zum Verwechseln ähnlich sehen. Manche verlaufen ganz und gar unter dem Bilde dieser Erkrankung. Wir haben also schon auf Grund der Lokalerscheinungen ein Recht, die akute lakunäre Angina für eine Infektionskrankheit zu halten.

Nach zahlreichen Untersuchungen ist nicht zu bezweifeln, daß die häufigsten Erreger Streptokokken sind. Es gibt aber auch Staphylokokken- und Pneumokokken-Anginen und Mischformen. Die Streptokokken können hämolytische und nichthämolytische sein. Ein Unterschied im Verlauf scheint sich daraus nicht zu ergeben.

Bei den genannten Bakterien und besonders bei den Streptokokken kommen viele verschiedene Arten und Virulenzgrade in Betracht. Dies beeinflußt offenbar den Typus der Erkrankungen unter sonst gleichen Umständen. Es besteht ferner die Möglichkeit, daß zu vorhandenen Streptokokkenarten andere und virulentere hinzukommen.

Die Diphtherie ist außerordentlich leicht übertragbar; wenn eine Quelle von Diphtheriebazillen in einer Klinik nur einige Tage unentdeckt geblieben ist, kann man sicher sein, daß schon weite Ausstreuungen stattgefunden haben. Dies habe ich verschiedentlich durch Untersuchung des Rachensekrets aller Kranken und des gesamten Personals feststellen lassen. Ist die Quelle beseitigt, so verschwinden die Bazillen bei allen rasch wieder. Dies läßt sich bei Diphtheriebazillen deswegen so klar verfolgen, weil sie schon im Färbepreparat, besonders aber in Kulturen, etwas Charakteristisches haben. Für die Streptokokkenarten gilt dies leider nicht. Sie sind in jedem Munde vorhanden. Ob es sich bei der akuten Angina um eine Infektionskrankheit handelt, muß daher in erster Linie die klinische Beobachtung lehren.

Schon Bernhard Fraenkel hat die leichte Uebertragbarkeit des Leidens erkannt. Jeder erfahrene Arzt und Kliniker muß ihm beistimmen. Ueberall, wo viel Menschen in Familien, Anstalten, Lagern, Schützengräben eng zusammenleben, machen Anginen in gewissen Zeiten die Runde. In meiner Klinik konnte ich es auf das Genaueste beobachten. In ihrer Steigerung zu bestimmten Komplikationen haben diese Endemien oft etwas Charakteristisches, was die Annahme der Uebertragbarkeit stützt. Ein bestimmter Typus kann an bestimmte Lokalitäten geknüpft sein. In der alten Charité soll eine Angina gehaust haben, die leicht hämorrhagische Nephritis machte.

Quellen der Infektion sind in erster Linie die Kranken selber. Sie streuen beim Husten und Sprechen ihre Kokken aus. Die Keime schweben in der Luft, sind im Staub enthalten, haften an allen Gebrauchsgegenständen. Da eine Desinfektion bei dieser Krankheit nicht üblich ist und da man die Kranken nicht isoliert, so ist der Uebertragung Tür und Tor geöffnet.

Es gibt aber auch zahlreiche dauernde Kokkenträger, das sind offenbar die Leute, bei welchen die Angina chronisch geworden ist.

Für den Eintritt in den Organismus stehen zwei Wege offen, der durch die Nase und der durch den Mund.

Die in der Inspirationsluft schwebenden Keime gelangen durch die Nase auf die Rachentonsille. So erkläre ich mir die Häufigkeit des Beginnes der akuten Angina gerade an dieser Stelle.

Durch Tröpfcheninfektion werden beim Husten und Sprechen der Kranken und Kokkenträger Nahestehende leicht im Munde infiziert, auch kann die Infektion indirekt durch infizierte Gebrauchsgegenstände, besonders Wasch- und Eßgeschirre, vermittelt werden. Wie oft sah ich die zuerst erkranken, die im selben Zimmer lagen und die den Kranken besuchten.

Eine große Rolle spielt auch die Autoinfektion bei Patienten, die eine chronisch entzündete Tonsille beherbergen. Sie kommt hauptsächlich für die chronisch rezidivierenden Formen von Angina in Betracht. Der Anlaß ist hier in der

Regel eine Erkältung, ein lokales Trauma, eine Nasenoperation. Es handelt sich eigentlich oft nur um akute Exazerbationen eines chronischen Leidens.

Die Häufigkeit der akuten Anginen nach Nasenoperationen bildet eine wahre Krux der Rhinologischen Kliniken. Sie treten zumeist nicht unmittelbar nach der Nasenoperation auf, sondern erst nach einigen Tagen, ohne daß der Patient das Bett verlassen hat, oder am ersten Tag des Aufstehens oder Ausgehens. Man muß annehmen, daß von den Nasenoperationswunden gewisse, stets vorhandene, leicht entzündliche Veränderungen zu den Rachen- und Gaumentonsillen fortwirken. Die Lymphgefäßbeziehungen zwischen Nasenschleimhaut und Tonsillen sind sehr innige.

Ferner habe ich festgestellt, daß sich Nasenoperierte leichter erkälten, weil in der ersten Zeit die Wärmeregulierung des Körpers etwas gestört ist. Es handelt sich hier hauptsächlich um die Operationen an den unteren Muscheln. Die Inspirationsluft trifft die Nasenschleimhaut zuerst. Es ist also verständlich, daß von ihr und besonders von ihren vorderen Abschnitten reflektorisch Wärmeregulierungen ausgehen. Nicht allein die äußere Haut, sondern auch die Respirationsschleimhaut beteiligt sich bei der Regulierung der Körperwärme.

Die Steigerung der Körpertemperatur bei der akuten Mandelentzündung steht nicht allein mit der Entzündung als solcher, sondern auch mit den eigentümlichen anatomischen Verhältnissen in Beziehung. Das in die Mandelbuchten ausgeschwitzte Exsudat gerinnt und verstopft ihre Ausgänge. Versucht man in den ersten zwei bis drei Tagen die Mandeln auszudrücken, so gelingt dies meist nicht. Die Pfröpfe springen nicht heraus. Sie sind durch das Fibrin zu fest mit den Wänden verlötet. Am Grund der Buchten muß das Exsudat unter Druck stehen. Dies befördert die Resorption der Bakteriengifte. Auch gelangen die Bakterien selber leichter ins Blut. Besonders in den tiefen Gaumenbuchten kommen diese Umstände zur Geltung.

Auf den Ekto- und, nach Auflösung der Streptokokken, den Endotoxinen muß das Fieber beruhen. Es verschwindet, wenn dauernd viel Antitoxin gebildet wird, daß kein Ueberstoß an Toxinen im Blut bestehen bleibt. Darauf aber hat sich bei der Angina der Organismus in der Regel am dritten Tag eingestellt. Jetzt sind die Pfröpfe auch schon etwas erweicht und lassen eher etwas Exsudat aus den Lakunen austreten. Bei Patienten mit chronischer Tonsillitis ohne Temperatursteigerungen halten sich im Blut Toxine und Antitoxine dauernd das Gleichgewicht, und erst bei den Exazerbationen der Tonsillitis treten wieder Temperatursteigerungen auf. Die Allgemeinerscheinungen bei der akuten Angina sind zum Teil Begleiterscheinungen des Fiebers, zum Teil direkte Toxinwirkungen.

Der geschilderte typische Verlauf einer akuten Angina ist bei weitem die Regel. Nur in einem kleinen Teil der Fälle stellen sich Komplikationen ein. Merkwürdigerweise scheinen die Kinder mancher Familie besonders dazu disponiert zu sein. Sie haben eine geringere Widerstandskraft gegen die erregenden Bakterien und ihre Gifte.

Am häufigsten beobachtet man eine Verlängerung der Fieberperiode. Anstatt zwei fiebert der Patient drei und mehr Tage, oder es tritt nach einer kurzen Remission wieder von neuem Fieber auf. Die Temperaturschwankungen können sich in mäßigen, mittleren und höheren Graden zwei bis drei Wochen oder noch viel länger hinziehen, gleichmäßig oder mit Unterbrechungen. Die Septikämien, für welche man früher keine Ursachen fand, beruhen wohl meist auf Anginen.

Man ahnte es nicht, man konnte es sich gar nicht vorstellen, daß eine einfache Mandelentzündung etwas Derartiges veranlassen könne, daß die geringen Mengen von Eiter oder Pfröpfen in den Lakunen den Organismus derartig vergiften können. Ich gestehe es offen, ich habe selber lange daran gezweifelt. Allmählich mußte ich mich aber zu der neuen Auffassung bequemen. Die eigenen Beobachtungen sprachen dafür. Am meisten haben mich die unmittelbaren Wirkungen des Ausdrückens der Gaumenmandeln in derartigen Fällen überzeugt. Mehrfach erlebte ich, daß nach dem ein-

maligen Ausdrücken die Temperatur dauernd normal wurde. Ja, genauere Messungen ergaben, daß sie schon nach zwei Stunden bedeutend gesunken war. Das überzeugte. Man ersieht aber auch daraus, wie dem Blut fortwährend zugeführte Gifte den Fieberzustand erhalten. Hört die Zufuhr plötzlich auf, so sinkt die Temperatur sofort zur Norm.

Daß schädigende Substanzen durch die Tonsillarvenen abgeführt werden, dafür sprachen auch Veränderungen der Wände dieser Gefäße, die ich mehrfach bei Tonsillektomien beobachtete. Die Wände waren verdickt, rigide, die Venen stark geschlängelt.

Daß nicht allein die Toxine, sondern auch Streptokokken ins Blut gelangen, beweisen nach Gürich am deutlichsten die Bakterienbefunde auf den entzündlich veränderten Herzklappen.

Die Häufigkeit von Eiweißspuren im Urin bei akuter lakunärer Angina habe ich schon erwähnt. Manchmal handelt es sich um größere Mengen und um Entzündungen der Niere. Diese kommen bis zu den schwersten akuten hämorrhagischen Formen vor. Man hat dabei die Bakterien in der Niere und im Urin gefunden. Bei den leichteren Formen handelt es sich offenbar nur um Giftwirkungen.

Denselben Grund haben Reizungen und Entzündungen der Iris. Eine solche sah ich nach Ausdrücken der frischen Mandelpfröpfe prompt verschwinden.

Den akuten Gelenkrheumatismus kann man direkt aus der akuten Angina entstehen sehen, gewöhnlich setzt er am vierten, fünften Tag ein. Die leichteren Formen sind garnicht so selten. Meist werden die Kniegelenke zuerst befallen. Ueber zahlreiche Fälle ist in der Literatur berichtet, besonders von Gürich und Pässler. Wenn auch in den Gelenkpunktaten im allgemeinen keine Bakterien gefunden werden, so schließt dies nicht aus, daß sie doch ganz im Anfang vorhanden und die eigentlichen Erreger sind. Man sollte gleich punktieren. Offenbar spielen aber auch die in den Mandelbuchten resorbierten Gifte eine große Rolle und lassen die Gelenke nicht zur Heilung kommen. Gürich hat sehr rasch nach Behandlung der Tonsillen die Gelenkerscheinungen zurückgehen sehen.

Im Anschluß an die Gelenke erkranken oft auch die Herzklappen. Auch das Perikard, Myokard und die Pleura können befallen werden.

Man hat aus einer akuten Angina Meningitis entstehen sehen. Das müssen sehr seltene Fälle sein. Eher kommen bei Kindern leichte zerebrale Reizerscheinungen vor, wobei aber auch die höheren Temperaturen mit in Betracht zu ziehen sind.

Mit der Angina stehen gewisse akute Hautkrankheiten in Zusammenhang (Purpura, Erythema exsudativum multiforme). Auch hierbei dürfte es sich um Bakterieninvasionen handeln.

Es werden noch viele andere Sekundärerkrankungen genannt, besonders von Pässler, doch müssen darüber doch wohl noch mehr Erfahrungen gesammelt werden.

Eine auffallende Beziehung besteht zwischen Angina und Appendizitis. Ob die Infektion auf dem Blutweg oder vom Darmlumen aus erfolgt, bleibt zweifelhaft.

Bei weitem am häufigsten sind die lokalen Komplikationen der akuten lakunären Tonsillitis, vor allem der Tonsillarabszeß. So muß man den sogenannten Peritonsillarabszeß nach unseren heutigen Erfahrungen nennen. Er ist immer tonsillaren Ursprungs. Die Fälle, in denen sich aus der Nachbarschaft, besonders von einem kariösen Backenzahn aus, ein phlegmonöser Prozeß in der Mandelgegend entwickelt, können ähnlich aussehen und werden daher vielfach mit den anderen zusammengeworfen. Das halte ich für falsch; man bezeichne sie nach ihrem deutlichen Ursprung.

Die Tonsillarabszesse sind in den ersten Stadien noch ganz auf das Mandelgewebe beschränkt und greifen erst allmählich auf die Umgebung über. Man kann nach meinen Erfahrungen obere, hintere, untere und zentrale Tonsillarabszesse unterscheiden.

Die oberen sind bei weitem die häufigsten, es folgen die hinteren und die zentralen. Die unteren sind äußerst selten.

Stets geht der Mandelabszeß von einer Lakune aus, deren Inhalt sich infolge von Verstopfung und Verschwellung der Mündung nicht entleeren kann, also abgesperrt ist. Die Entzündung beginnt im Grunde der Lakune. Das entzündliche Exsudat dehnt diese. Die Wände sind entzündlich infiltriert. Diese Infiltration ergreift die benachbarten Gewebe in immer größerer Ausdehnung. An der Massenzunahme ist aber zum größeren Teil der massenhaft angesammelte Eiter beteiligt. Bei der Spaltung findet man immer einen großen Hohlraum vor, der rasch zusammensinkt.

Der obere Tonsillarabszeß kann auch tonsillarer Gaumenabszeß genannt werden. Er entsteht von der größten, der Gaumenlakune oder Gaumenbucht aus, welche sich vom oberen Pol der Tonsille schräg nach oben und außen erstreckt. Lüftet man diese Bucht im Anfang der Entzündung mit dem Schielhäkchen, so entleert sich blutigeröse Flüssigkeit, und die Entzündung kann abortiv enden (Johann Killian). Läßt sich die Bucht noch ausdrücken, so kommen oft dicke Massen heraus.

Die hinteren Abszesse entstehen von einer tieferen, hinteren Bucht aus und setzen voraus, daß die Tonsille mit dem hinteren Gaumenbogen verwachsen ist. Es entsteht immer ein starkes Oedem des hinteren Gaumenbogens. Dasselbe reicht weit nach abwärts und kann sich auf den Kehlkopfengang senken. Mitunter kommt man bei diesen Abszessen mit dem Schielhäkchen von der betreffenden Lakune aus bis in den hinteren Gaumenbogen.

Die zentralen Tonsillarabszesse gehen von anderen Buchten aus und bleiben meist klein.

Die unteren Tonsillarabszesse haben ihren Ursprung in einer weit unten gelegenen Lakune. Sie verlaufen unter dem Bilde eines tiefen, seitlichen Pharynxabszesses. Es handelt sich dabei um eine recht schwere Erkrankung mit Larynxödem, eventuell bis zur Tracheotomie.

Die Tonsillarabszesse können sich, was allerdings selten geschieht, in das Halszellgewebe senken, und zwar sowohl in die hinteren, wie auch in die seitlichen und selbst vorderen Gebiete, und dementsprechend im Pharynx oder nach außen durchbrechen.

Von der akuten lakunären Tonsillitis scheinen auch die schweren septischen Rachenentzündungen und phlegmonösen Herde im Kehlkopfgebiet auszugehen, und zwar nicht kontinuierlich, sondern diskontinuierlich, d. h. die stärksten erkrankten Stellen liegen von der Tonsille entfernt. Es entstehen teils Abszesse, teils oberflächliche gangränöse Herde.

Die typischen halbseitigen Abszesse im Zungengrund gehen nicht von der entzündeten Gaumenmandel, sondern offenbar direkt von miterkrankten Zungenbalgdrüsen aus.

Daß die Plaut-Vincentische Angina oder Angina ulceromembranacea von der einfachen akuten Angina ausgehen kann, scheint bisher noch wenig beachtet worden zu sein. Ich kann diese Entstehung aber auf Grund einer ganzen Reihe einwandfreier Fälle behaupten. Ich fand gleichzeitig frische Mandelpfröpfe in derselben Tonsille oder in der der anderen Seite. Es handelt sich also um eine Sekundärerkrankung mit den fusiformen Bazillen und den Spirillen. Daß in der Regel der obere Pol einer Tonsille erkrankt, muß mit der dort mündenden Gaumenbucht in Beziehung stehen. Die große Menge zerfallender Massen gibt dort den Bazillen bessere Gelegenheit zur Ansiedlung.

Der häufigste Ausgang der akuten Tonsillitis ist der, daß die Eiter- oder die Pfröpfung in den Lakunen nicht aufhört, sondern kürzere oder längere Zeit, ja sogar dauernd fortbesteht. So entsteht die chronische Tonsillitis. Die Mandeln sind dabei makroskopisch meist nicht verändert, sie können mittelgroß, hypertrophisch oder ganz klein und eingewachsen sein. Es gibt nur ein sicheres Zeichen für die chronische Entzündung, das ist der abnorme Inhalt der Buchten.

Dieser kann von zweierlei Art sein: Entweder es handelt sich um richtige Pfröpfe oder um trübes, bräunliches, dick- oder dünnflüssiges Exsudat. Von den Pfröpfen haben die kleinen, weißen, krümeligen wenig zu bedenten. Das sind Abscheidungen, wie sie am Ende in jeder Lakune einmal im Laufe der Zeit von selbst entstehen können, namentlich in

der Gaumenbucht. Oft drückt man aus dieser nur Speichel heraus, was nicht mißdeutet werden darf.

Selbstverständlich können wir die allmähliche Entstehung der chronischen Tonsillitis ohne akute Basis nicht ausschließen. Allmählich entstandene Abscheidungen in den Buchten, besonders den Gaumenbuchten, können, wie die Cholesteatome des Mittelohrs, infiziert werden und Entzündungen herbeiführen. Daß die Pfropfbildung in den Mandelbuchten der Ausdruck einer chronischen Entzündung in den Buchten selber und ihrer Wände ist, hat man erst in neuerer Zeit richtig erkannt (Hopmann, Winkler, Gürich, Pässler). Es ergibt sich auch daraus, daß solche chronische Tonsilliden, genau wie die akuten, die gleichen und ähnliche Komplikationen veranlassen.

Die Pfröpfe können sich derart zersetzen, daß sich ein sehr übler Foetor ex ore bemerklich macht, was schon Bernhard Fraenkel erkannt hat.

Aus der chronischen Tonsillitis entstehen durch Exazerbationen die rezidivierenden Formen von akuten Anginen, wie wir oben schon betout haben. Drückt man in solchen Fällen die Tonsillenbuchten aus, so kommen frische und alte Produkte heraus.

Auch ohne das Zwischenglied der akuten Angina können aus der chronischen direkt die Komplikationen entstehen, so die Mandelabszesse und die Angina Viuceuti. Das ergibt sich von selbst, wenn man bei diesen Erkrankungen in den Laken alte Pfröpfe findet.

In der Regel sind bei chronischer Tonsillitis einzelne von den regionären Lymphdrüsen leicht vergrößert, nicht selten aber findet man ausgesprochene Hyperplasien, manchmal ein- oder doppelseitig große Drüsenpakete, ohne daß Drüsenerkrankung besteht.

Man nimmt auch an, daß chronische Gaumenmandelentzündung direkt zu akutem Gelenkrheumatismus führen kann. Jedenfalls ist dann aber eine starke, akute Exazerbation als Zwischenglied notwendig, denn an die Streptokokken und deren Gifte, welche die chronische Entzündung produzierte, war ja der Organismus angepaßt.

Die Lehre von dem tonsillären Ursprung des akuten Gelenkrheumatismus konnte erst richtig Boden fassen, nachdem Gürich auf die chronische Tonsillitis hingewiesen hatte. Diese Krankheit führt öfter noch als zur akuten zur chronischen Form der Gelenkerkrankung — Polyarthritidis rheumatica. Sie befällt nach und nach zahlreiche Gelenke, besonders auch die kleinen, und war früher fast unheilbar, ehe man den Zusammenhang mit der Tonsillitis chronica kannte.

Im Gefolge des Gelenkrheumatismus kann sich die Chorea minor nach Gürich und Pässler einstellen.

Wir erwähnen ferner herumziehende Muskelschmerzen, Neuralgien, neuralgisches Kopfwahl, Trigeminusneuralgien, Ischias, Herzneurosen, Herzmuskelerkrankungen, chronische Nierenentzündungen, rezidivierende Appendizitis und noch zahlreiche andere Affektionen (vgl. die Arbeiten von Pässler).

Der große Gewinn dieser neuen Lehre ist, daß sie die verschiedenartigsten Krankheiten unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringt. Das geht ganz gegen die Art der Darstellung innerer Krankheiten, geordnet nach Organen, wie sie noch in den Lehrbüchern der inneren Medizin üblich ist. Man sollte sie in dem Kapitel Angina unter den Infektionskrankheiten abhandeln, was eine große Vereinfachung für den Lernenden bedeuten würde, ist doch auch dies ganze Gebiet von einer einheitlichen ätiologischen Therapie beherrscht.

Es war nicht leicht, der neuen Lehre die Wege zu ebnen. Auch jetzt gibt es noch Zweifler genug. Mandelpfröpfe sind so häufig und bringen so vielen nicht den geringsten nachweisbaren Schaden, daß man sie nicht sonderlich einschätzte. Hier haben die großen Erfolge einer radikalen Therapie den Umschwung herbeigeführt. Nach Hopmann und Winkler haben sich vor allem Gürich und später Pässler und Mann die größten Verdienste erworben. Die Heilwirkungen der Tonsillektomie können so rasch eintreten, daß niemand mehr zu zweifeln wagt.

Auch haben mir die Fälle einen besonderen Eindruck gemacht, in denen vor meinen Augen die akuten Komplika-

tionen entstanden waren. Wenn man das erlebt hat, kommt man dem Verständnis der chronischen Tonsillitis und ihrer Komplikationen näher, man begreift besser, daß die geringen Mengen von *Materia peccans* in den Mandelbuchten durch ihre enorme Giftigkeit eine so große Wirkung entfalten können.

Bei den chronischen Mandelpfröpfen wird die geringere Toxinwirkung durch die lange Dauer wettgemacht. Hier heißt es wirklich: „Steter Tropfen höhlt den Stein.“

In manchen Fällen ist der Erfolg einer sonst wirksamen Mandeltherapie mangelhaft oder bleibt ganz aus. Dadurch kamen Gürich und Pässler auf den Gedanken, nach anderen Eiterherden zu fahnden. In der Tat können auch eitrige Entzündungen am Zahnfleisch, kariöse Zähne, eitrige Pulpitis eine ähnliche Rolle spielen wie die chronischen Tonsilliden.

Bei der großen Häufigkeit solcher Prozesse ist es zu verwundern, daß sie nur höchst selten Allgemeinerkrankungen veranlassen. Und in solchen Fällen waren, nach den Berichten zu schließen, die Tonsillen meist miterkrankt. Vielleicht sind die Zahnentzündungen von da aus beeinflußt gewesen, insofern, als sie den gleichen Arten von Streptokokken weitere Nährböden lieferten.

Auch Mittelohr- und Nebenhöhlenerkrankungen können zu Gelenkrheumatismus und ähnlichen Folgen wie die akuten oder chronischen Anginen, allerdings nur in recht seltenen Fällen, Veranlassung geben.

Mehr ist an die Rachentonsille zu denken (Pässler). Sie besitzt zwar keine Buchten, sondern nur Furchen. Bei ihrer Rückbildung nach der Pubertät können jedoch die Furchen partiell verwachsen, sodaß Buchten entstehen, in denen sich Konkreme ansammeln und Sekrete zurückgehalten werden. Oft entzündet sich die Rachentonsille auch akut, isoliert oder mit den Gaumentonsillen, wie wir oben gehört haben, zusammen. Bei isolierter akuter Tonsillitis pharyngea können die regionären Halslymphdrüsen stark anschwellen. Die Kinderärzte nannten dies Drüsenfieber, solange die akute Tonsillitis pharyngea nicht nachgewiesen war. Ich beobachtete einen Fall mit häufig rezidivierender akuter Entzündung der Rachentonsille. Chronische Veränderungen sind schon von Thornwald nachgewiesen. Wir tun also gut daran, die Rachentonsillen mit der Sonde genau zu untersuchen, besonders in Fällen, in welchen die radikale Beseitigung der Gaumenmandeln nicht zum Ziel geführt hat.

Nachdem wir die Zusammenhänge klar erkannt haben, müssen wir unsere Therapie und Prophylaxe entsprechend gestalten.

Ich beginne mit der chronischen Tonsillitis. In bei weitem den meisten Fällen erreicht sie nur einen mäßigen Grad und bringt, wie schon betont, dem Träger nicht den geringsten Nachteil. Energisches Vorgehen ist daher in solchen Fällen nicht notwendig. Wir können doch auch nicht jeden dritten, vierten Menschen seiner Tonsillen berauben. Es genügt gelegentliches Ausdrücken der Pfröpfe, was sich manche Patienten selbst besorgen, eventuell führt man einige Schlitzungen aus. Ist jedoch ein triftiger Grund für energisches Vorgehen vorhanden, zeigen sich also irgendwelche üblen Folgen, so macht man die Tonsillektomie. Nur wenn Kontraindikationen bestehen oder bei ganz operationsscheuen Individuen kann man es mit Schlitzungen und partiellen Entfernungen des Mandelgewebes in mehreren Sitzungen nach Gürich versuchen, wobei der obere Mandelpol besonders berücksichtigt werden muß.

Mit Ausdrücken der Gaumenmandeln, Schlitzungen, Ausschälen wirkt man heilend in bezug auf die chronische Entzündung und auf die Komplikationen und zugleich prophylaktisch, indem man allen späteren Möglichkeiten vorbeugt. Auch beseitigt man eine Quelle der Ansteckung für andere.

Die Tonsillektomie selber ist, kunstgerecht ausgeführt, als ungefährliche Operation zu bezeichnen. Die Technik hat jetzt eine solche Feinheit erlangt, daß jeder geübte Laryngologe gute Resultate erzielt. Die lokale Anästhesie genügt fast in allen Fällen beim Erwachsenen. Bei Kindern, die ja viel seltener in Frage kommen, kann man in Äthernarkose am hängenden Kopf unter Benutzung meiner Vorrichtung

zur Schwebelaryngoskopie vorgehen. Anstatt des Kehlkopfspatels wird ein breiter Zungenspatel verwandt.

Bei der Operation selber kommt es darauf an, nur das eigentliche Mandelgewebe zu entfernen und die Kapsel zurückzulassen. Von der Schleimhaut wird ringsum möglichst viel geschont zur Bedeckung der Wunde. Ich löse daher auch noch hinter dem vorderen Gaumenbogen das Gebiet der Plica triangularis sorgfältig ab. Die Wunde wird sofort mit zwei bis drei Seidennähten sorgfältig geschlossen; damit beugt man am besten Nachblutungen vor. Seitdem ich so nach Lautenschläger verfare, habe ich keine mehr erlebt.

Jedesmal treten leichte, entzündliche Reaktionen auf, welche mit aktiver Hyperämie (Heißluftbad für den Hals) rasch zu beseitigen sind. Diese ist auch das beste Mittel gegen die Schluckschmerzen.

Manchmal bekommen Patienten mit Gelenkrheumatismus im Anschluß an den Eingriff einen leichten, rasch vorübergehenden Anfall. Auch kann bei Nephritis der Eiweißgehalt des Urins für einen bis zwei Tage wesentlich zunehmen. Offenbar gelangen bei der Operation aus den Mandelbuchten Gifte in die frische Wunde und werden von da aus resorbiert.

Obwohl die Wirkung der Tonsillektomie auf die Folgezustände der chronischen Tonsillitis meist rasch eintritt, bleibt sie doch manchmal recht mangelhaft, besonders bei chronischem Gelenkrheumatismus und bei chronischer Nephritis, auch wenn sonst keine Eiterquellen vorhanden sind. Selbstverständlich können wir nicht erwarten, daß Zerstörtes wiederersteht, daß Dauerveränderungen verschwinden; aber man sollte doch annehmen, daß keine neuen Gelenke mehr erkranken und daß die Eiweißausscheidung wesentlich zurückgeht. Vermutlich sind in solchen Fällen doch noch sekundäre Herde, vielleicht in den Lymphdrüsen vorhanden, in denen die Streptokokken in kleinen Kolonien hausen und Gifte produzieren. Solche Herde können auch in den erkrankten Organen selbst vorhanden sein. Man muß in derartigen Fällen noch eine energische Nachbehandlung im alten Stil durchführen. Beim chronischen Gelenkrheumatismus empfehle ich Badekuren.

Ganz anders als bei der chronischen verfährt man bei der akuten Angina. Sie bedarf vor allem einer bis jetzt kaum geübten Nachbehandlung. Für diese ist bisher, wie es scheint, nur H. Meier in München eingetreten. Ich kann, wie er, nur empfehlen, nach jeder Angina durch wiederholtes Ausdrücken den Lakuneninhalt zu beseitigen und eventuell Mandelschlitzungen zu Hilfe zu nehmen. Das sind prophylaktische Maßregeln.

Sie bilden auch die wirksamste Therapie bei den Komplikationen der akuten Angina selbst. Solche verschwinden dadurch meist prompt. Selten wird man sich vor die Frage gestellt sehen, hier schon von der Tonsillektomie Gebrauch zu machen.

Es fragt sich, ob man auch gegen akute lakunäre Tonsillitis prophylaktisch etwas erreichen kann. Ich möchte unter allen Umständen empfehlen, frische Fälle zu isolieren und die direkte (durch Tröpfcheninfektion) und indirekte Uebertragung (durch Geräte) zu bekämpfen. Gute hygienische Einrichtungen sind hierbei von großem Wert. Die Angina mit Folgezuständen muß als Volkskrankheit bewertet und mit allen Mitteln bekämpft werden.