



---

---

## Ueber das Empyema antri Highmori.

Vortrag, gehalten vom Dozenten Dr. O. Chiari in der k. k. Gesellschaft  
der Aerzte in Wien am 25. October 1889.

(Sep.-Abdr. aus der Wiener klin. Wochenschr., 1889, Nr. 48—49.)

---

---

Verlag von Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien.

WV C 532 ub 1889

Z-140151

c. zI. 2024 nr 212

## Ueber das Empyema antri Highmori.

Vortrag, gehalten vom Docenten Dr. O. Chiari in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 25. October 1889.

Was die Häufigkeit dieser Erkrankung anlangt, müssen wir sowohl auf die Angaben der Anatomen als der Kliniker Rücksicht nehmen. Die ersteren erwähnen wohl meistens, dass es zur Ansammlung von Eiter in den Kieferhöhlen kommen könne, geben aber keine statistischen Belege; nur Zuckerkandl<sup>1)</sup> fasst die an 300 Leichen gemachten pathologischen Beobachtungen zusammen und zählt 28 Fälle auf, in denen die Schleimhaut der Highmorshöhlen entzündlich erkrankt war, darunter 13, bei denen es zur Ansammlung von Eiter (achtmal) oder doch wenigstens von Schleim, Serum oder blutiger Flüssigkeit gekommen war. Da nun das Materiale, wie Z. selbst sagt, dem Sectionssaale für physiologische Anatomie entnommen wurde, so bilden 28 Fälle unter 300 schon einen hohen Percentsatz, und man musste erwarten, dass bei Erkrankungen der Nase und ihrer Umgebungen die Nebenhöhlen häufiger betroffen wurden, dass also den Praktikern, besonders aber den Specialisten, öfters solche Erkrankungen unterkämen.

Bis 1886 kommen aber Berichte über Empyema und seine Behandlung nur selten vor. Der Grund lag wohl darin, dass man die Eiteransammlung in der Höhle nicht erkannte. Man war gewohnt, nur dann an eine Erkrankung derselben zu denken, wenn sie stark aufgetrieben und das Gesicht dadurch verunstaltet war, oder doch wenigstens eine Vorwölbung der inneren Wand gegen die Nase oder der unteren gegen den Gaumen bemerkbar wurde.

Zwar wies schon Virchow<sup>2)</sup> darauf hin, dass die Ausdehnung des Antrum wahrscheinlich auf cystische Tumoren zurückzuführen sei, aber die meisten Aerzte konnten sich nicht von der Vorstellung frei machen, dass auch bei Empyemen die Erweiterung bemerkbar sein müsse, obwohl auch König<sup>3)</sup> meint, dass das nur selten der Fall sei.

<sup>1)</sup> Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle, Wien 1882. W. Braumüller.

<sup>2)</sup> Geschwülste I., pag. 245.

<sup>3)</sup> Lehrbuch der spec. Chirurgie. Berlin 1875. I. Bd., pag. 277.

Erst Ziem<sup>1)</sup> hat nachgewiesen, dass E. a. H. häufig vorkommt, dass aber dabei Auftreibung der Oberkieferhöhle fast immer fehlt. Auch hat er andere wichtige Symptome dieser Erkrankung angegeben und dadurch ihre Diagnose erleichtert, so dass seitdem die Beobachtungen darüber häufig geliefert wurden. Ich erwähne hier nur, dass Ziem schon 1886 bei 23 Personen Eiter in den Oberkieferhöhlen fand, Walb<sup>2)</sup> bei 25, Krieg<sup>3)</sup> bei 23, Hartmann<sup>4)</sup> bei 16, Lublinski<sup>5)</sup> bei 12, Krause, Schmidt und andere Beobachter auch öfters.

Als Ursachen des E. a. H. nahm man meist Fortleitung eines Katarrhs der Nase an; nur Rokitansky<sup>6)</sup> leitete es von Caries der Zahnfächer her. Auch nach König<sup>7)</sup> liegt die Ursache häufiger in abnormen Verhältnissen der Zähne und Zahnwurzeln. Ziem<sup>8)</sup> scheint sich anfangs mehr der ersteren Ansicht zugeneigt zu haben, während Walb<sup>9)</sup>, Krieg<sup>10)</sup>, B. Fränkel<sup>11)</sup>, B. Baginsky<sup>12)</sup> und Lublinsky<sup>13)</sup> und später auch Ziem Caries dentis am häufigsten als Ursache fanden.

Zuckerkandl, Krause,<sup>14)</sup> Hartmann<sup>15)</sup> u. Bronner<sup>16)</sup> dagegen halten den nasalen Ursprung für häufiger. So sah Hartmann unter 16 Fällen nur einen mit dentalem Ursprunge. Uebrigens scheint Krause in letzterer Zeit auch öfters das Leiden von den Zähnen ausgehend beobachtet zu haben, da Friedländer<sup>17)</sup> in diesem Sinne berichtet.

Die Gründe, welche für die Fortleitung von der Nase her sprechen, sind naheliegend:

1. Besteht eine natürliche Oeffnung der Höhle gegen die Nase.
2. Fehlt selten Schwellung oder Hypertrophie der gleichseitigen Nasenschleimhaut; doch ist dieselbe häufig nur auf

<sup>1)</sup> Monatschrift für Ohrenheilkunde etc. 1886, Nr. 2, 3 und 4.

<sup>2)</sup> Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasen- und Rachenkrankheiten. Bonn. Max Cohen, 1888.

<sup>3)</sup> Ueber Empyem des A. H. Medic. Correspondenzblatt. 1888, Nr. 34 und 35.

<sup>4)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>5)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>6)</sup> Lehrbuch der path. Anatomie. 1861. III. Bd., pag. 3.

<sup>7)</sup> l. c.

<sup>8)</sup> l. c.

<sup>9)</sup> l. c.

<sup>10)</sup> l. c.

<sup>11)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 16, pag. 273.

<sup>12)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>13)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>14)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>15)</sup> Ibidem.

<sup>16)</sup> Lancet, 25. Aug. 1888.

<sup>17)</sup> Zur Therapie des E. a. H. Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 37.

die Gegend des Hiatus semilunaris beschränkt und wahrscheinlich dann Folge des Empyems. Man darf nämlich nicht vergessen, dass auch das Empyem selbst durch den dauernden Abfluss des Eiters, besonders die Schleimhaut der Gegend des Hiatus semilunaris reizt.

3. Hat Zuckerkandl oft neben der Highmorshöhle auch die anderen Nebenhöhlen erkrankt gefunden, welche den Zähnen nicht nahe liegen. Andererseits aber steht es fest, dass, wie Z. selbst sagt, »in vielen Fällen weder die Highmorshöhle noch eine andere der pneumatischen Cavitäten auf die katarrhalischen Prozesse der Nasenschleimhaut reagirt«.

Für den dentalen Ursprung sprechen auch mehrere Gründe:

1. Der Umstand, dass die Wurzeln der Zähne oft bis nahe oder sogar in die Höhle selbst hineinreichen.

2. Die Thatsache, dass meistens nur eine Highmorshöhle allein erkrankt; bei der nasalen Entstehung wäre eher beiderseitige Erkrankung zu erwarten, da ja auch bei den meisten katarrhalischen Erkrankungen der Nase beide Seiten betroffen sind.

3. Findet sich oft auf der erkrankten Seite Caries oder Wurzelperiostitis oder Nekrose eines oder mehrerer Zähne; die Anhänger der nasalen Entstehung betrachten übrigens diese Zahnleiden als Folgen des Empyems. So erklärt Zuckerkandl, dass durch die Einwirkung des Exsudats auf die so häufig in die Höhle hineinragenden Alveolen die Integrität der Zähne gefährdet werde.

4. Endlich geben viele Kranke an, dass nach länger oder kürzer dauernden Zahnschmerzen und Wurzelperiostitis sich plötzlich aus der bis dahin gesunden Nase ein eitriger Ausfluss eingestellt habe, und zwar nur aus der Seite der erkrankten Zähne.

Man ersieht also daraus, dass die Entscheidung über den Ursprung des Empyema selbst im gegebenen Falle nicht so leicht ist, umsomehr da Caries der Zähne und Katarrhe der Nase vielleicht gleich häufig sind.

Jedenfalls wird man annehmen müssen, dass sowohl Nasen- als Zahnleiden die Veranlassung geben können. In den sieben Fällen meiner Beobachtung, bei denen das Empyem nachgewiesen wurde (eine ebenso grosse Anzahl liess sich nicht behandeln), konnten vier mit Sicherheit, zwei mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Zahnerkrankungen zurückgeführt werden, und nur einer auf Nasenkatarrh. Diese Fälle sind folgende:

1. Herr Dr. K., Advocat, 37 Jahre alt, litt seit 1870 an Zahnschmerzen, welche mit dem ersten Hervortreten des rechtsseitigen oberen Weisheitszahnes begannen, sich aber mit dem weiteren Wachsthum dieses Zahnes verloren. Nach einer freien Zeit von zwei Jahren traten die Schmerzen im rechten Oberkiefer wieder auf, diesmal aber begleitet von einem eiterigen Ausflusse aus der rechten Nasenhöhle. Dieser Ausfluss liess zwar öfters nach, hörte aber nie ganz auf, bis er im August 1877 sehr reichlich wurde. Von dieser Zeit an kam er, begleitet von Stirnkopfschmerz, regelmässig Morgens und Mittags, besonders wenn der Kranke warme Getränke zu sich nahm, oder wenn er den Kopf stark nach vorne neigte. Trotz vielfacher Behandlung besserte sich der Zustand nie; man entfernte aus der rechten Nase öfters polypöse Hypertrophien, spritzte die Nase mit verschiedenen Flüssigkeiten aus, entfernte 1878 den zweiten Mahlzahn und im Jahre 1883 den Weisheitszahn des rechten Oberkiefers, alles ohne Erfolg.

Ich rieth ihm schon 1880, sich die Highmorshöhle eröffnen zu lassen, fand aber kein Gehör bei ihm und machte dann Einspritzungen durch die natürliche Oeffnung mit Hilfe eines gekrümmten Spitzenansatzes. Dieselben gelangen zwar manchmal, verminderten aber die Absonderung nicht im geringsten. Er consultirte dann andere Aerzte, die ihm nochmals polypöse Wucherungen entfernten und ihn nach dem Jodbade Hall sendeten, und die ihm angeblich mehrere nekrotische Knochenstücke aus der Gegend des rechten Hiatus semilunaris auszogen. Da alle diese Massnahmen nichts halfen, entschloss er sich endlich im Februar 1888, die Highmorshöhle anbohren zu lassen. Damals waren im rechten Oberkiefer alle Zähne bis auf die zwei letzten Mahlzähne vorhanden. Der zweite Backenzahn war etwas cariös. Im Innern der rechten Nasenhöhle fand sich Schwellung des vorderen Endes der mittleren Muschel und etwas Eiter nach aussen von ihr. Dieser Eiterstreifen zeigte deutlich einen pulsirenden Lichtreflex, konnte zwar leicht durch Abtupfen mit etwas Watte entfernt werden, erneuerte sich aber nach einigen Minuten wieder. Da sonst nirgends in der Nase sich Eiter fand, derselbe ausserdem, wie schon erwähnt, manchmal in grösseren Mengen plötzlich ausfloss, zweifelte ich nicht an dem Vorhandensein eines Empyema antri Highmori. Ich liess nun von Dr. Zsigmondy den zweiten cariösen Backenzahn ausziehen; dies gelang, doch blieb ein Stück der Wurzel stecken und konnte nicht entfernt werden. Ich rieth daher, durch diesen Wurzelrest mit der amerikanischen Bohrmaschine die Kieferhöhle anzubohren, was auch leicht und fast ohne Schmerz bewerkstelligt wurde. Durch diesen Canal führte ich nun eine dünne Röhre ein und spritzte mit  $\frac{1}{2}$ perc. Carbolsäurelösung die Höhle aus; sofort floss auch mit dem Spülwasser eine grössere Menge übelriechenden

gelblichen Eiters (vielleicht zwei Esslöffel) theilweise in Form von grösseren Flocken durch das rechte Nasenloch ab. Nach einigen Tagen hatte der Kranke es gelernt, sich selbst die Röhre einzuführen, und machte die Injectionen täglich einmal durch mehrere Monate fort. Die Eiterung verminderte sich schnell, hörte aber nie völlig auf, so dass zwar bald die Ausspritzung nur zweimal wöchentlich vorgenommen werden konnte, aber doch nicht ganz weggelassen werden durfte. Noch im August 1889 musste er sie einmal wöchentlich vornehmen; es kam zwar nie zum spontanen Ausfluss aus der Nase, aber es kam zu einem Gefühle von Druck in der Tiefe der rechten Wange, der dem Kranken die Ansammlung von Eiter anzeigte.

2. Ein 27jähriger kräftiger Mann wurde im August 1887 von beiderseitigen Kopfschmerzen geplagt, zu denen sich vierzehn Tage nach ihrem Beginne ein heftiger Schmerz gesellte. Derselbe hielt rechts vierzehn Tage an, dauerte aber links weiter fort und zwar in der Form eines reichlichen, übelriechenden Ausflusses. Irrigationen halfen nichts, weshalb sich der Kranke im December 1887 an mich wandte. An der linken mittleren Muschel sassen einige Wucherungen und nach aussen von ihr kam Eiter zum Vorschein, der sich nach Abtupfen immer wieder erneuerte. Der linksseitige zweite Backenzahn war beim Beklopfen etwas empfindlich, sonst anscheinend gesund, die übrigen Zähne gut erhalten. Da der Kranke sich nicht operiren lassen wollte, entfernte ich die Wucherungen und spritzte die Nase aus; die Eiterung dauerte fort. Endlich, am 11. Februar 1888, brachte ich ihn dazu, sich die Highmorshöhle anbohren zu lassen. Dr. Zsigmondy entfernte den zweiten linksseitigen Backenzahn, der sich bei näherer Betrachtung als cariös erwies und bohrte durch den Alveolus die Kieferhöhle an. Die sofort vorgenommene Ausspritzung misslang, wahrscheinlich, weil sich das Ostium maxillare verlegt hatte. Erst am dritten Tage gelang nach Einführung der Röhre die Ausspritzung, indem nämlich eine grosse Menge Eiters sammt der Irrigationsflüssigkeit aus der linken Nasenhöhle abfloss. Diese Einspritzungen setzte der Kranke dann selbst fort und erzielte damit bis Ende Juni eine fast völlige Heilung, da nur mehr Spuren von Eiter entfernt werden konnten. Die Kopfschmerzen hatten aber trotzdem nicht aufgehört. Ob er völlig geheilt wurde, weiss ich nicht, da er sich später nicht mehr sehen liess.

3. Herr K., 45 Jahre alt, wurde mir am 8. Juni 1888 von Dr. Zsigmondy geschickt, da er seit drei Monaten einen eitrigen Ausfluss aus der linken Nasenhöhle und Kopfschmerzen habe; derselbe betrug auf einmal mehr als einen halben Kaffeelöffel. Der zweite Buccalis war cariös, aber es fand sich kein Eiter in der Gegend des Hiatus semilunaris, so dass zunächst nur Ausspritzungen

mit Salzwasser verordnet wurden. Da diese aber keinen Erfolg hatten, extrahirte Dr. Zsigmondy am 9. Juli den zweiten Buccalis und bohrte durch den Alveolus die Highmorshöhle an und entleerte mit Hilfe meiner Röhren sofort Eiter aus dem Centrum. Nach fünf Tagen hatte es der Kranke gelernt, selbst sich die Röhre einzuführen und die Highmorshöhle auszuspritzen. In zwei Monaten schwand der Eiter völlig, worauf die Ausspritzungen ausgesetzt wurden. Im Jänner 1889 konnte Pat. über dauernde Heilung berichten.

4. Herr E., 35 Jahre alt, liess sich am 15. April 1888 zwei Zähne aus dem linken Oberkiefer ausziehen, wobei er fürchterliche Schmerzen hatte. Diese Schmerzen hielten noch vier Tage an, worauf sich eine Eiterung aus der linken Nasenhöhle einstellte. Ein zu Rathe gezogener Specialist entfernte mehrere Polypen aus der linken Nasenhöhle; trotzdem blieb die Eiterung wie früher fortbestehen, ja es lief der Eiter nicht bloss aus dem Nasenloche heraus, sondern gelangte auch durch die grosse nach der Zahnextraction entstandene Lücke im Alveolarfortsatze in den Mund. Durch diese Lücke wurde die Highmorshöhle ausgespritzt, ohne dass die Eiterung geringer wurde; er liess daher die Einspritzungen weg, musste aber bald wieder zu ihrer Vornahme sich bequemen. Als er mich am 18. Juni 1888 aufsuchte, hatte sich die Communication zwischen Antrum und Mundhöhle so verengert, dass sie nur mit Mühe sondirt werden konnte; doch gelang es leicht eine dünne Ausspritzungsröhre einzuführen. Durch dieselbe nahm nun der Kranke selbst die Ausspritzungen weiter vor und erzielte dadurch Ende October ein völliges Ausbleiben der Eiterung.

Nicht so günstig war der Erfolg bei dem nächsten Kranken:

5. Herr F., 60 Jahre alt, kam am 22. November 1888 in meine Sprechstunde und klagte über eitrigen Ausfluss aus der rechten Nasenhöhle; derselbe bestand seit zwölf Monaten und war von Schmerzen über der rechten Stirnhöhle und dem rechten Antrum begleitet. Die eitrige Absonderung tritt täglich gegen 11 Uhr Vormittags reichlich auf, riecht unangenehm süsslich, aber nicht stinkend. Er hatte auch Schmerzen in den zwei oberen Backenzähnen der rechten Seite und liess sich dieselben ausziehen; da trotzdem die Eiterung und der Kopfschmerz nicht aufhörten, wandte er sich an mich. Ich fand den Alveolus des zweiten Backenzahnes noch offen, konnte aber durch denselben nicht in das Antrum Highmori gelangen. Bei der Inspection der Nase sah man an der mittleren rechten Nasenmuschel einige polypöse Verdickungen und zwischen ihr und der äusseren Nasenwand etwas Eiter, der kaum entfernt sofort wieder nachsickerte. Auf diese Symptome hin konnte ich nur eine Eiterung in dem Antrum annehmen, da sonst die Nase nicht erkrankt war. Nach Entfernung der polypösen Wucherungen liess ich am 23. November von Dr. Zsigmondy

durch den Alveolus des zweiten Backenzahnes die Kieferhöhle anbohren und konnte sofort die Ausspritzung vornehmen, wobei sich aus der rechten Nase viel Eiter entleerte. Obwohl der Kranke recht ungeschickt war, erlernte er doch die Einführung der Röhre und die Ausspritzung, aber, wenn auch die Eiterungen abnahmen, so blieben doch die Kopfschmerzen fortbestehen.

Im Jänner 1889 suchte er deshalb einen anderen Arzt auf, der ihm rieth, die Highmorshöhle an einer anderen Stelle (nach Mikulicz) eröffnen zu lassen. Ich rieth ihm auch dazu, aber er konnte sich nicht entschliessen und setzte die Ausspritzungen fort. Anfangs Juni 1889 hatten die Kopfschmerzen sehr abgenommen, war auch die Eitermenge sehr unbedeutend geworden, aber die Ausspritzungen konnten noch immer nicht weggelassen werden, wenn sie auch nur jeden dritten Tag nöthig waren. Derselbe Status fand sich anfangs September; die Verdickungen an der mittleren Muschel waren nicht mehr wiedergekommen.

6. Ein 20jähriger, kräftig gebauter, aber magerer Student kam am 4. December 1888 in mein Ambulatorium und klagte über einen seit zwei Jahren bestehenden eitrigen Ausfluss aus der linken Nasenhöhle, der bisher vergeblich von verschiedenen Specialisten behandelt worden sei. Dieser Ausfluss trete, von Kopfschmerzen begleitet, manchmal in grösseren Mengen auf, besonders bei Neigung des Kopfes nach der rechten Seite. Bei Inspection der Nase sah man zwischen mittlerer Muschel und äusserer Wand zwischen verdickten Schleimhautwülsten etwas Eiter hervorkommen, der sich nach Abtupfen immer wieder erneuerte. Ein pulsirender Reflex des Eitertropfens war nicht zu sehen. Der erste Mahlzahn des linken Oberkiefers war bis auf die Wurzeln durch Caries zerstört, die Wurzeln bei Druck etwas schmerzhaft. Am 6. December liess ich von Dr. Zsigmondy die Wurzeln dieses Zahnes extrahiren, wobei sich die Spitze einer derselben als nekrotisch erwies. Die Anbohrung der Highmorshöhle durch den Alveolus dieser Wurzel gelang sehr leicht, ebenso die Einführung der Röhre. Die sofort vorgenommene Ausspritzung entleerte viel stinkenden Eiter durch die linke Nasenseite. Noch denselben Abend wiederholte der Kranke selbst diese Procedur, liess sich aber später nicht mehr sehen.

7. Herr H. G., 53 Jahre alt, kam im Juni 1888 mit der Klage über eiterigen Ausfluss aus der linken Nasenseite seit mehreren Monaten. Eiter zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand, pulsirender Reflex an der Oberfläche desselben und Schmerzhaftigkeit einiger cariöser Zähne des linken Oberkiefers bei Fehlen von krankhaften Erscheinungen in der Nase liessen mich die Diagnose auf Empyem des Antrums stellen. Ich rieth die Anbohrung des Kiefers an, wozu sich aber der Patient nicht

entschliessen konnte. Als er dann am 9. Februar 1889 wieder kam, theilte er mit, dass die Eiterung aufgehört habe, nachdem man mehrere der schmerzhaften Zähne entfernt hätte. Einer dieser Zähne hatte nekrotische übelriechende Wurzelspitzen; Eiter soll dabei aus den Alveolen nicht abgeflossen sein. Es fand also hier Heilung des Empyems ohne Anbohrung und Ausspritzung, blos durch Entfernung nekrotischer Wurzeln statt, ein Erfolg, der zu den grossen Seltenheiten gehört.

In Bezug auf die Aetiologie lässt sich aus diesen Beobachtungen Folgendes feststellen:

Im ersten Falle trat nach lange dauernden Zahnschmerzen aus der früher gesunden Nase eitriger Ausfluss ein, im vierten Falle entwickelte sich das E. unmittelbar nach einer Zahn-extraction mit Verletzung des Alveolarfortsatzes, im sechsten Falle fand man die Wurzelspitze eines Zahnes nekrotisch und ebenso im siebenten.

Im dritten Falle war bei einseitigem eitrigem Nasenflusse, der seit drei Monaten bestand, die Nasenschleimhaut nicht krank, dafür aber der zweite Buccalis cariös. Im fünften Falle bestanden Zahnschmerzen so lange als der eitrige Ausfluss, und waren nur in der Nähe des Hiatus semilunaris Verdickungen der Nasenschleimhaut vorhanden. Man muss also hier nach den klinischen Befunden mit Wahrscheinlichkeit die Erkrankung von den Zähnen ableiten.

Nur im zweiten Falle weist die Anamnese auf einen schon lange vorher bestehenden Nasenkatarrh hin. Ich muss deshalb, soweit aus einer so geringen Anzahl der Fälle geschlossen werden kann, die dentale Entstehung für die gewöhnlichere halten.

Schliesslich will ich nur noch erwähnen, dass auch Fremdkörper, Verletzungen, Neubildungen und Nekrosen der Wände E. veranlassen, und dass dasselbe auch durch Verschluss des Ostium maxillare hervorgerufen werden kann. (v. Zuckerkandl.)

Die Diagnose auf E. a. H. wurde vor Ziem nur auf Grundlage folgender Erscheinungen gestellt: 1. Auftreibung des betreffenden Oberkiefers, 2. vermehrter Ausfluss von Eiter bei Lagerung auf die entgegengesetzte Körperseite, 3. Schmerz und 4. Schwellung der Wange. Das erste Symptom kommt dem E. nur sehr selten zu und wird, wie schon erwähnt, meist durch cystische Tumoren hervorgerufen.

Doch lässt sich nicht leugnen, dass bei Verschluss des Ostium maxillare eine Ausdehnung auch durch Eiteransammlung allein möglich ist. In einzelnen seltenen Fällen kommt es auch zu Fistelbildungen nach der Wange, aber das sind eben

Ausnahmen. Heftiger Schmerz in der Wangengegend und Schwellung derselben sind meistens nur bei dem seltenen acuten Empyem zu constatiren.

Die häufigeren chronischen Formen dagegen machen sich, wie eben Ziem zuerst hervorhob, meistens nur bemerkbar durch Ausfluss von Eiter aus einer Nasenseite und durch die Periodicität dieses Ausflusses; wenn gleichzeitig Caries oder Wurzelperiostitis an den Zähnen desselben Oberkiefers besteht, wenn Ulcera, Nekrosen, Fremdkörper oder Eiterungen der Nase selbst ausgeschlossen werden können, so ist nach Ziem<sup>1)</sup> E. a. H. höchst wahrscheinlich. B. Fränkel<sup>2)</sup> hat noch hervorgehoben, dass man den Eiter direct aus der Gegend des Hiatus semilunaris hervorkommen sehe, und dass er, wenn sorgfältig entfernt, in kurzer Zeit bei Vorwärtsabwärtsneigen des Kopfes wieder an derselben Stelle erscheine. Dieser Umstand sichere auch vor Verwechslungen mit Eiterausfluss aus der Stirnhöhle, da aus derselben bei tief vornübergebeugtem Kopfe kein Secret ausfliessen könne. Wenn nun auch diese differential-diagnostisches Hilfsmittel nicht sicher, wie Baginsky und Lublinski bei Gelegenheit der Discussion über den Vortrag F.'s besonders betonten, das Empyem der Stirnhöhlen ausschliessen lässt, so steht doch fest, dass man bei offenem Ostium maxillare den Eiter aus der Highmorshöhle in der Gegend des Hiatus semilunaris austreten sieht, wenn man auch manchmal öfter in kurzen Zwischenräumen untersuchen muss. Es hat also das Fränkel'sche Verfahren einen grossen Werth, welchen auch Walb<sup>3)</sup> vollständig anerkennt. Walb hat auch aufmerksam gemacht, dass eine neuerdings austretende kleine Eitermenge öfters einen pulsirenden Lichtreflex zeige, dessen Zustandekommen Walb's Schüler, Schöller<sup>4)</sup>, auf die Hyperämie der umgebenden Schleimhaut zurückführt. Diese Schleimhaut, die theils der äusseren Nasenwand (processus uncinatus), theils der vorderen Kante der mittleren Muschel angehört, ist, wie Walb hervorhob, durch den aus dem Hiatus semilunaris fortwährend ausfliessenden Eiter im Zustande einer dauernden Reizung, die entweder blos zur Hyperämie oder zur chronischen Entzündung oder endlich zur Bildung polypöser Hypertrophien führt.

Dadurch kann der Raum zwischen äusserer Nasenwand und mittlerer Muschel so eingeengt werden, dass nur ein dünner Canal überbleibt, aus dessen Mündung man den Eiter austreten sieht. Eine Beseitigung dieser Schwellungen oder Hyper-

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 16.

<sup>3)</sup> l. c.

<sup>4)</sup> Doctor-Dissertation 10. August 1885. Bonn.

trophien, sei es blos vorübergehend durch Cocaïnbepinselung oder dauernd durch Exstirpation derselben, wird zwar den Ausfluss des Eiters aus der Highmorshöhle erleichtern und einen tieferen Einblick in die Gegend des Hiatus semilunaris gestatten, aber natürlicher Weise keine Heilung des Empyems bewirken können. Dagegen werden diese Schwellungen und Hypertrophien oft von selbst zurückgehen, wenn kein Eiter mehr ausfliesst, wie das Ziem, Walb und andere Beobachter sahen.

Diese Schwellungen sind es, welche oft selbst bei Vorwärts- oder Seitwärtsneigen des Kopfes den Ausfluss grösserer Eitermengen verhindern, so dass das »plötzliche Hervorschiessen des Eiters beim Bücken« (Walb) gewöhnlich fehlt: dagegen wird man in der Anamnese nie die Angabe vermissen, dass der Eiter periodisch abfliesst, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass die ohnedies öfters dick aufgequollene Schleimhaut des Sinus maxillaris periodisch durch stärkere Füllung ihrer Gefässe noch dicker wird und so einen Theil des eitrigen Inhaltes herausdrängt. Ich kann diesbezüglich besonders auf die Angaben eines meiner Patienten (erster Fall) hinweisen, der mittheilte, dass sich nach Genuss warmer und geistiger Getränke regelmässig stärkerer Ausfluss einstelle. Ausserdem muss ich erwähnen, dass einige meiner Patienten angaben, dass auch beim Herabbeugen des Kopfes, besonders des Morgens, stärkerer Eiterausfluss sich einstelle und dasselbe Ereigniss auch manchmal bei Lagerung auf die entgegengesetzte Körperseite eintrete.

Schmerzen in der Gegend des Oberkiefers oder doch wenigstens das Gefühl von einem unbestimmten Drucke daselbst, oder Schmerzen in der Gegend der Stirne sind sowohl nach Kriegs', Krause's<sup>1)</sup>, als nach meinen eigenen, wenn auch spärlichen Beobachtungen nicht so selten, als Ziem, Walb und Andere angeben. Dagegen habe ich, sowie die anderen Autoren, Schwellungen der Wange nicht finden können, wenigstens nicht als Begleiterscheinung des chronischen Empyems. Dass es bei der ersten das Empyem veranlassenden Wurzelperiostitis zur Infiltration der Wange kommen kann, ist ja bekannt und auch ausdrücklich von Walb hervorgehoben worden.

Es wären also nach dem Gesagten besonders folgende Anhaltspunkte für die Diagnose des E. a. H. zu verwerthen: der meist einseitige Eiterausfluss, der periodisch auftritt, abgelauene oder noch bestehende Periostitis an den Zähnen des gleichseitigen Oberkiefers, und die rhinoskopische Beobachtung des Austrittes von kleinen Eitermengen aus der Gegend des

<sup>1)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

Hiatus semilunaris, die nach ihrer Entfernung in kurzer Zeit wieder zum Vorschein kommen. Kommt dazu noch Vermehrung des Ausflusses beim Neigen des Kopfes und Schmerzen oder Druckgefühl in der Gegend des Oberkiefers, welche Erscheinungen übrigens fehlen können, und lassen sich endlich Eiterungen, Ulcera, Nekrosen und Fremdkörper der Nase ausschliessen, so steht die Diagnose ziemlich sicher.

In zweifelhaften Fällen hat schon Ziem einen Backenzahn, selbst einen gesunden, extrahirt und von der Alveole das Antrum angebohrt, ein Vorgang, dem nicht Alle beistimmen werden, wenn auch die Procedur als ungefährlich und nicht sehr schmerzhaft bezeichnet werden muss. Moritz Schmidt<sup>1)</sup> hat ein besseres Mittel angegeben, indem er nämlich mit einer etwas dickeren Canüle einer Pravaz'schen Spritze die äussere Nasenwand unter der unteren Muschel durchstösst und dann den Inhalt des Antrums in die Spritze einzieht.

Hartmann<sup>2)</sup> erklärte bei Gelegenheit einer Discussion über dieses Thema, dass ihm allein die Untersuchung mit der Sonde massgebend sei; er könne mit derselben durch das Ostium maxillare oder ein Foramen accessorium in das Antrum hineingelangen und sich dann überzeugen, ob der Eiter wirklich aus dem Antrum komme. Jedenfalls ist dieses Hilfsmittel nicht immer anwendbar, da es oft an der Leiche erst nach Umklappen der mittleren Muschel gelingt, das Ostium maxillare zu sondiren; solche Sondirungen und Einspritzungen in das Ostium maxillare am Lebenden misslingen dagegen sehr oft. Es hat daher diese Methode nicht viel Werth, ausser wenn ein Foramen accessorium besteht, welches meist leichter zugänglich ist.

Endlich sei noch als diagnostischer Behelf erwähnt die Percussion des Antrums. Link<sup>3)</sup> übt dieselbe mit Hilfe eines fingerlangen walzenförmigen Holzstäbchens aus, welches er an den harten Gaumen über dem zweiten Backenzahn andrückt; man soll damit unterscheiden können, ob das Antrum Flüssigkeit oder Luft enthält.

Diese Methode hat deswegen keinen Werth, weil nach Zuckerkandl's Untersuchungen die Dicke der Wandungen des Antrums, sein Lumen und seine Ausdehnung gegen den harten Gaumen zu so wechselnd sind, dass die Percussion keinen verlässlichen Aufschluss über den Inhalt der Höhle geben kann. Der Verständlichkeit halber will ich anführen,

<sup>1)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 50.

<sup>2)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13.

<sup>3)</sup> Przgl. lekarski 1888, Nr. 5 und Wr. med. Wochenschr. 1888, Nr. 31.

dass Rouge<sup>1)</sup> in einem Falle von Füllung des Antrums mit Luft und Flüssigkeit beim Schütteln des Kopfes ein Geräusch hörte.

In meinen Fällen wurde die Diagnose auf Grundlage der erwähnten Beobachtungen gestellt, und habe ich mich bei den operirten niemals geirrt. Ausserdem stellte ich die Diagnose noch öfters, konnte aber die Patienten nicht zur Operation bewegen. Die Probepunction nach Schmidt habe ich erst einmal angewendet, da ich in den letzten Monaten nur einen neuen Fall beobachtete. Es liess sich links die äussere Nasenwand ganz leicht mit einer stärkeren Pravaz'schen Nadel durchstossen und Eiter mit Blut gemischt aus der Highmorshöhle entleeren. Rechts gelang das nicht.

Bis jetzt hat sich aber der Patient, obwohl die kleine Operation ohne Reaction blieb, nicht zur Operation eingestellt.

Jedenfalls kann ich aber die Probepunction als unschädliches diagnostisches Hilfsmittel empfehlen, umsomehr als viele Autoren angeben, dass bei Empyema die Knochenwände des Antrums gewöhnlich sehr dünn sind.

Die Therapie hat die Aufgabe, die Ursache zu entfernen und die Rückkehr der erkrankten Schleimhaut zur Norm zu bewirken. Der ersteren Aufgabe genügt man durch Extraction von Fremdkörpern, die entweder durch Verletzungen oder bei Gelegenheit der Drainage in die Höhle gelangen, nekrotischer Knochen u. s. w., ferner auch durch Extraction cariöser Zähne, wenn dieselben die Ursache der Eiterung waren, und endlich durch Behandlung des Nasenkatarrhs, wenn dieser die Veranlassung war.

Mit dieser Entfernung der Ursache hat man aber gewöhnlich das E. nicht geheilt, obwohl das gelegentlich vorkommt.

So wurde im siebenten meiner Fälle durch Extraction einiger Zähne mit nekrotischen Wurzelspitzen ohne Eröffnung der Höhle (so sagte wenigstens der Kranke) das E. geheilt. Gewöhnlich aber überdauert das E. die Behebung seiner Ursache, weil meistens die Schleimhaut des Antrums bedeutend verändert ist, und weil die Ausflussverhältnisse des Eiters so ungünstig sind. Zuckerkandl fand zwar bei eitrigem Inhalte der Höhle ihre Schleimhaut meist nur mässig geschwollen und ecchymosirt, aber doch öfters auch enorm aufgequollen, serös infiltrirt und mit Cysten durchsetzt; in letzterem Falle glaubt er, dass ein einfacher chronischer Katarrh der Kieferhöhle in den eitrigen übergegangen sei. Jedenfalls aber wird es lange

<sup>1)</sup> L'Union 1872 (nach Schech »Die Erkrankungen der Nebenhöhlen etc.« München 1883).

brauchen, bis solche Veränderungen der Schleimhaut zurückgehen, und scheint dies der Hauptgrund zu sein, warum selbst bei fleissiger Ausspritzung der Höhle das E. so langsam heilt; ja alle Beobachter fast bekennen, dass sie nach den verschiedensten Methoden öfters nur unvollkommene Heilungen erzielten.

Diese Methoden bestanden und bestehen jetzt noch darin, dass man die Höhle fleissig ausspült, um den Eiter zu entfernen und ihm die Möglichkeit zu nehmen, fortwährend reizend auf die Schleimhaut der Höhle einzuwirken.

Diese Ausspülungen nun können entweder von dem Ostium maxillare oder einem zufällig vorhandenen Ostium accessorium oder von einer künstlich angelegten Oeffnung aus vorgenommen werden.

Als das einfachste Verfahren wäre das von Jelenffy<sup>1)</sup> vorgeschlagene zu bezeichnen. Es wird die Spülflüssigkeit bei Seitenlage des Kopfes in die Nase eingegossen und dringt nun in die Highmorshöhle ein. Durch darauffolgende Lagerung auf die andere Seite fliesst das Wasser wieder aus. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis die Höhle gereinigt ist. Diese Methode wurde von Josef M. Neumann<sup>2)</sup> sofort als meistens unausführbar bezeichnet; er wies auch experimentell nach, dass nur dann die Flüssigkeit in das Antrum eindringt, wenn entweder das Ostium maxillare aussergewöhnlich gross und ungedeckt ist, oder ein grosses accessorisches Ostium besteht. Sonst dringt die Flüssigkeit nur ein, wenn man eine künstliche Gegenöffnung macht. Diese Methode ist daher nur in seltenen Fällen verwendbar. Einspritzungen durch das Ostium maxillare wurden von Hartmann<sup>3)</sup>, Störk<sup>4)</sup>, Bayer u. A. vorgeschlagen und ausgeführt.

Hartmann gab dazu eine eigene 10 cm lange, 2 bis 2.5 mm im Durchmesser haltende Röhre an, um leichter in den engen Canal einzudringen.

Störk empfahl sogar eine kleine Röhre mit seitlicher Oeffnung, um so die Flüssigkeit durch den Hiatus semilunaris, das Infundibulum und das Ostium maxillare in die Höhle einzutreiben, und Bayer lässt den Ausfluss dadurch erleichtern, dass er den Kranken nach der Einspritzung auf den Bauch legen und den Kopf herabhängen lässt. Wenn es nun auch manchmal bei günstiger Beschaffenheit des offenen Ostium maxillare gelingt die Flüssigkeit einzutreiben (mir gelang es nur in einem

<sup>1)</sup> Pest.-med. chir. Presse 1889, Nr. 8.

<sup>2)</sup> Pest.-med. chir. Presse 1889, Nr. 8 u. 11.

<sup>3)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1882, Nr. 48 u. 1884, Nr. 21.

<sup>4)</sup> Wr. med. Wochenschr. 1886, Nr. 43.

Falle, und zwar immer nur eine kleine Menge), so hat doch einerseits die Flüssigkeit zu wenig Druck, um eine gründliche Ausspülung zu ermöglichen, und andererseits fehlt es an einer Ausflussöffnung, wenn nicht zufällig ein accessorisches Ostium vorhanden ist.

Das Ostium maxillare kann deswegen nicht gut als Abflussöffnung functioniren, weil es ohnedies durch die Einspritzungsröhre verengt wird. Endlich muss ich nochmal hervorheben, dass die Einführung einer Canüle durch das Ostium maxillare sehr schwierig ist; zwar ist dies schon Jourdain (nach Hyrtl) gelungen, aber selbst Zuckerkandl<sup>1)</sup> hält es meist für unausführbar.

Hartmann hat übrigens in schwierigen Fällen empfohlen, die mittlere Nasenmuschel zu reseciren, um die Gegend des Hiatus freizulegen.

Die anderen Methoden fussen alle auf der Anlegung einer künstlichen Oeffnung.

Nach Desault bohrt oder meisselt man durch die vordere Wand in der Fossa canina; ich habe diese Methode niemals ausgeführt, muss aber nach den Berichten Anderer, und besonders Krieg's<sup>2)</sup>, hervorheben, dass die Anlegung der Oeffnung meist recht schmerzhaft ist, dass die Schwellung der umgebenden Weichtheile oft bedeutend wird, so dass die Einführung der Canüle nach wenigen Tagen schmerzhaft und schwierig sich gestaltet. Günstiger äussert sich Schech<sup>3)</sup> in neuester Zeit; er durchbohrt die vordere Wand mit Hilfe eines Stilets, legt dann eine kleine Canüle ein und macht nun die Ausspritzungen. Endlich wäre die Fossa canina besonders geeignet, um einen weiten Zugang in die Highmorshöhle zu eröffnen, um dieselbe gründlich zu reinigen, eventuell zu tamponiren; Schech hat durch derartige Tamponade mit Jodoformgaze die hartnäckigsten Fälle heilen sehen. Jedenfalls ist aber dieser Vorgang etwas eingreifend.

Die Eröffnung vom harten Gaumen, sowie von der Wurzel des Processus zygomaticus dürfte nur dann angezeigt sein, wenn bereits an diesen Stellen eine Vorwölbung und Verdünnung der Wand sich ausgebildet hat; findet das nicht statt, so ist die Operation umständlicher, unsicherer und die Nachbehandlung schwieriger.

---

<sup>1)</sup> l. c. p. 143.

<sup>2)</sup> l. c.

<sup>3)</sup> Die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase. Franz Deuticke, Leipzig und Wien, 1890.

Von der Nasenhöhle aus eine künstliche Oeffnung der Highmorshöhle anzulegen, hat zuerst Zuckerkandl<sup>1)</sup> empfohlen und selbst oft an Leichen ausgeführt. Er rät, durch den mittleren Nasengang einzugehen, knapp hinter und unter dem Infundibulum die äussere Nasenwand zu durchstossen; dies gelingt leicht, weil dort nur Weichtheile die Highmorshöhle von der Nase abschliessen. Am Lebenden wurde, ausser von Bronner<sup>2)</sup>, meines Wissens diese Methode noch nicht angewendet; auch dürfte wegen der Schwierigkeit, eine Canüle entweder daselbst zu fixiren oder immer wieder einzuführen, die fortgesetzte Ausspülung nicht leicht durchzuführen sein.

Mikulicz<sup>3)</sup> hat durch den unteren Nasengang die äussere Nasenwand mit einem stiletartigen Instrumente durchbrochen, dann diese Oeffnung erweitert und eine Canüle eingelegt, und von hier aus gespritzt. Weinlechner<sup>4)</sup> hat in zwei Fällen dasselbe Verfahren angewendet, sich jedoch zur Eröffnung nur einer Scheere bedient, die er durchstoss und dann etwas öffnete. Krause<sup>5)</sup> gab einen Troicart an, mit welchem er die Durchbohrung vornahm, und einen Troicart à double courant, der auch eine Ausspritzung ermöglicht, wenn das Ostium maxillare verlegt ist. Sonst legt er nur ein Bleidrain ein und spritzt dadurch aus.

Tornwaldt<sup>6)</sup> endlich verwendet einen kleinen Trepan. Da ausserdem auch von Baginsky<sup>7)</sup>, Killian<sup>8)</sup>, B. Fränkel<sup>9)</sup>, Lublinsky<sup>10)</sup> und Link diese Methode öfters angewendet oder doch empfohlen wird, so müssen ihr besondere Vorzüge innewohnen. Schon Mikulicz, der sie zuerst ausführte, rühmt an ihr, dass sie den Ausfluss des Eiters in die Nase ermögliche, dass die Oeffnung an einer sehr tiefen Stelle des Antrums angelegt werde, und dass die Heilung des Empyems rasch erfolge. Ein wichtiger Vorzug vor der Eröffnung vom Munde her liege darin, dass weder Eiter in den Mund, noch Speisereste oder doch Fäulniskeime vom Munde aus in die Highmorshöhle gelangen könnten. Diese Vortheile sind unbestreitbar; aber die Operation ist recht schmerzhaft, oft von starker Blutung ge-

1) l. c. pag. 143.

2) Brit. med. Journal. 3. März 1888.

3) Zeitschr. f. Heilkunde. 1886, Bd. VII.

4) Wiener klin. Wochenschr. 1888, Nr. 8.

5) Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 13, und Monatsschr. f. Ohrenheilkunde etc. 1887, Nr. 3.

6) Archiv f. klin. Medicin. XXVII.

7) l. c.

8) Monatsschr. f. Ohrenheilkunde etc. 1887, Nr. 10 u. 11.

9) l. c.

10) l. c.

folgt, die Einführung der Canüle oder des Drains oft recht schwierig, so dass meistens der Kranke allein die Ausspülung nicht vornehmen kann, was bei dieser oft Monate lang nöthigen Behandlung recht störend ist. Endlich scheint auch bei dieser Methode die Heilung durchaus nicht so leicht erreicht zu werden, als man anfangs glaubte. Wenigstens hat Friedländer<sup>1)</sup> über eine Reihe von Fällen berichtet, bei denen die Eiterung trotz sorgfältiger Ausspülung nicht weichen wollte, wenn sie sich auch bedeutend gebessert hatte.

Die am häufigsten angewandte Methode ist die nach Cooper. Man bohrt nämlich die Höhle durch einen Alveolus an, nachdem man früher einen Zahn ausgezogen. Der Verlust eines solchen wird unsoweniger bedauerlich sein, da meistens Caries der Zähne, Wurzelperiostitis oder Nekrose der Wurzeln die Ursache des Empyems sind und daher schon zur Entfernung der Ursache die Extraction nöthig ist. Sind keine kranken Zähne vorhanden, so bohrt man zwischen zwei Zähnen medianwärts von dem Zahnfache mit der amerikanischen Bohrmaschine die Höhle an, wie dies Ziem<sup>2)</sup> ausführte. Dasselbe Verfahren wäre bei Mangel der Zähne anzuwenden. Gewöhnlich aber fehlt es nicht an kranken Zähnen, durch deren Alveolus man leicht in die Höhle eindringen kann, ja es wird manchmal durch Extraction des Zahnes allein das Antrum eröffnet. Legt man etwas mit Cocaïnlösung getränkte Watte in den Alveolus ein, so kann man mit einem Stilet, einem Meissel oder Drillbohrer die Eröffnung leicht und ohne bedeutende Schmerzen ausführen. Am schnellsten gelingt das mit Hilfe der amerikanischen Bohrmaschine. Diese Methode, die jetzt meistens von Ziem, Walb, Krieg, Schech u. A. angewendet wird, habe ich auch bei fünf Fällen benützt, und zwar liess ich die Anbohrung von Dr. O. Zsigmondy ausführen, da ich selbst keine solche Zahnbohrmaschine besitze. In einem Falle blieb ein Stück Wurzel im Alveolus stecken; da dasselbe sich schwer entfernen liess, wurde durch dasselbe die Anbohrung anstandslos ausgeführt. Ich liess nur einen Canal von  $1\frac{1}{2}$ —2 mm Dicke anlegen, der wegen seiner Enge weder dem Eiter, noch den Speiseresten den Durchgang gestattete; dadurch wurde es unnöthig, den Canal zu verschliessen, ohne eine Belästigung durch in den Mund fliessenden Eiter oder eine wiederholte Anfackung der Eiterung im Antrum durch Eindringen von faulenden Stoffen vom Munde her befürchten zu müssen. Es wurde also dadurch einem wichtigen und berechtigten Vorwurfe gegen die

<sup>1)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 37.

<sup>2)</sup> Therapeut. Monatshefte. 1888, Nr. 4.

Cooper'sche Methode begegnet. Von der Einlegung einer Canüle in den Canal wurde Abstand genommen, da sich bald herausstellte, dass man durch tägliches Einführen einer dünnen Metallröhre den Canal offen erhalten könne.

Die Kranken erlernten die Einführung der dünnen bis 15 cm langen Röhre leicht und spritzten sich selbst mit Hilfe eines an der Röhre angebrachten Drainrohres die Highmorshöhle täglich ein- oder zweimal aus. Obwohl nun die Röhre täglich nur für kurze Zeit liegen blieb, schloss sich doch der Bohrcanal nicht und konnte leicht durch Monate offen gehalten werden. Dadurch wurde die Ausspülung leicht möglich, da sie dem Kranken für gewöhnlich selbst überlassen werden konnte, und man war ausserdem der Mühe überhoben, für die genügende Befestigung einer Dauercanüle und ihren Verschluss zu sorgen. Solche Dauercanülen wurden von den meisten Aerzten, die nach Cooper die Höhle eröffneten, eingelegt, weil sie eben fürchteten, der Bohrcanal möchte sich sonst schliessen. An Stelle der Canülen Kautschukdrains einzulegen, ist nicht rathsam, da solche leicht in die Höhle schlüpfen können. Vor Kurzem erst gelang es mir, ein solches Drainrohr durch den 4 mm im Durchmesser haltenden Canal mit Hilfe der Schrötterschen Pincette zu extrahiren; wäre das nicht durch einen glücklichen Zufall gelungen, so hätte man sich zu einer ausgiebigen Eröffnung der Highmorshöhle entschliessen müssen.

Sei es nun, dass man eine Dauercanüle einlegt oder nicht, jedenfalls müssen wie auch bei den anderen Methoden dauernde Ausspülungen des Antrums folgen. Man verwendete dazu Carbolsäure-Borax-Tannin-, Kali hypermanganicum-Chlornatriumlösungen in Wasser oder Jodoformglycerin-Emulsionen u. dergl. Ich bediente mich theils einer halbpercentigen Carbolsäure, theils einer ebenso starken Salzlösung. Meistens gelang die Durchspülung der Highmorshöhle schon bei der ersten Einführung der Röhre unmittelbar nach der Anbehrung; es floss sofort Eiter mit der Spülflüssigkeit entweder flüssig oder geballt aus der Nase ab. Nur im zweiten Falle liess sich die Durchspülung erst am dritten Tage vornehmen; wahrscheinlich hatte sich das bisher freie Ostium maxillare entweder durch Schleimhautschwellung oder durch einen Pfropf festeren Eiters vorübergehend verlegt, wie das auch andere Beobachter erwähnen.

Diese Ausspritzungen mit 200—300 cm<sup>3</sup> Flüssigkeit wurden von mir und den Patienten selbst (meistens von den letzteren) in sechs Fällen vorgenommen. Einer der Kranken (IV) liess sich nach der ersten erfolgreichen Ausspritzung nicht mehr sehen; zwei wurden völlig geheilt und drei be-

deutend gebessert. In allen Fällen nahm die Eiterabsonderung nach den ersten Ausspritzungen bedeutend ab, blieb aber dann lange Zeit noch bemerkbar.

Die völlige Heilung trat einmal nach zwei und einmal nach sechs Monaten ein. In den drei gebesserten Fällen dauerte die Behandlung fünf, elf und einmal sogar 21 Monate. Die Eiterabsonderung war zwar bei allen sehr vermindert worden, aber hatte doch nicht ganz aufgehört. Zu einem allgemein giltigen Urtheile über den Werth der Ausspritzungen kann man natürlich nicht auf Grundlage so weniger Beobachtungen kommen. Man muss die Angaben über grössere Reihen berücksichtigen, von denen ich einige anführe:

	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ausgeblieben	Summe
Ziem	6	9	3	3	21
Walb	19	6	—	—	25
Krieg	19	—	4	1	24

Diese Fälle wurden meistens nach der Cooper'schen Methode behandelt; doch auch Mikulicz' Methode weist theilweise Misserfolge auf, wie dies aus den Angaben Friedländer's<sup>1)</sup> hervorgeht, der über die Erfolge Krause's berichtet. Es scheint also überhaupt, dass selbst längere Zeit gründlich ausgeführte Durchspülungen der Highmorshöhle in nicht zu seltenen Fällen das Empyem nicht ganz zu beseitigen vermögen. Es darf uns das auch, besonders bei den älteren Fällen, nicht Wunder nehmen, da die Schleimhaut des Antrums oft hochgradige Veränderungen zeigt, die zu ihrer Rückbildung gewiss langer Zeit bedürfen. Krieg und andere berichten über Behandlungsdauer von einem Jahre bis zu 14 Monaten, ja selbst der Durchschnitt erhebt sich über zwei Monate.

Man hat deshalb für hartnäckige Fälle gründlichere Methoden vorgeschlagen und angewendet; so meisselte Schech<sup>2)</sup> aus der vorderen Wand ein grösseres Stück aus und tamponirte mit Jodoformgaze. Er sah dadurch die hartnäckigsten Fälle heilen. Auch die Auskratzung durch eine solche Oeffnung wurde vorgeschlagen (Desault-Küster).

Da sich nun zu solchen Operationen, über deren Erfolge man oft nichts Bestimmtes vorhersagen kann, die Kranken selten entschliessen dürften, so ist die Methode von Combe<sup>3)</sup> und Krause (bei Friedländer<sup>1)</sup>) jedenfalls sehr beachtens-

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> Die Krankheiten der Nebenhöhlen. 1890. Deuticke, Leipzig und Wien.

<sup>3)</sup> Note sur le Catarrhe du Sinus maxillaire. Congrès fr. de Chir. 2<sup>e</sup> Session. Paris 1886.

<sup>4)</sup> l. c.

werth. Combe berichtete darüber auf dem Congrès français de Chirurgie. 2<sup>e</sup> Session, Paris 1886. Er zog einen Zahn aus, perforirte durch den Alveolus, führte ein Rohr ein, spritzte durch dasselbe aus und blies hierauf Jodolpulver in die Höhle ein. Er erzielte damit in fünf Fällen schnelle Heilung. Aehnlich ist die Methode von Krause; derselbe perforirt durch den unteren Nasengang, spritzt dann durch eine Canüle mit Boraxlösung sorgfältig aus, bläst dann Luft durch und führt endlich in die Canüle das dünne Rohr des Kobierski'schen Pulverbläfers ein. Dann bestäubt er die ganze Höhle mit Jodolpulver. Die nächsten Tage wird nur mehr Jodol eingeblasen und von Einspritzungen abgesehen, wenn nicht noch reichliche Eiterbildung besteht. Manchmal musste das Jodol durch Jodoform ersetzt werden, welches sich als noch wirksamer erwies. Krause heilte damit sieben Fälle, meist in wenigen Wochen, dauernd, so dass fünf Monate später noch keine Wiederkehr der Eiterung zu constatiren war. Nur bei zwei sehr veralteten Fällen dauerte die Behandlung länger, führte aber schliesslich doch zum Ziele.

Ich habe diese Methode noch nicht anwenden können, da in den letzten Monaten keine neuen Fälle zur Beobachtung kamen und die früheren sich trotz unvollständiger Heilung nicht zu einer neuen Operation entschliessen konnten. Jedenfalls wird man sie aber erproben müssen, da sie die Behandlungsdauer sehr abzukürzen und sichere Resultate zu geben scheint.

---

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

---