DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

XXVIII. Jahrgang.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg und Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.
W. Lichtensteinallee 3. W. Am Karlsbad 5. Rabensteinplatz 2.

INHALT.

I. *Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg:* Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der frontalen und der ethmoidalen Sinusitis und ihrer orbitalen Complicationen. Von Prof. Dr. Th. Axenfeld. S. 713.

II. Ueber Impftuberkulose. Von Prof. Dr. O. Lassar in Berlin. S. 716.

III. Zur Frage der Uebertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Rinder und Ziegen. Von Dr. A. Moeller in Belgig. S. 718.

IV. *Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses in Stettin:* Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss vom chronischen Rachendiphtheroid. Von Dr. Ernst Neisser. S. 719.

V. *Aus dem pathologischen Institut der Universität Leipzig:* Ueber Gewebswucherung und Geschwulstbildung mit Rücksicht auf die parasitäre Aetiologie der Carcinome. (Schluss.) Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Marchand. S. 721.

VI. *Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin:* Einfluss des neuen Tuberkulins auf den Zellstoffwechsel. (Schluss.) Von Dr. J. Mitulescu in Bukarest. S. 725.

Feuilleton: Die deutsch-italienischen Beziehungen und die Aerzte. Von Dr. Giovanni Galli in Rom. S. 728.

Oeffentliches Sanitätswesen: Zur Aufklärung über das günstige Verhältniss der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Barmen zu anderen gleich grossen Städten. Von Dr. Arthur Strauss in Barmen. S. 729. — Verschiedenes. S. 729.

Standesangelegenheiten: Zur Statistik des Studiums der Medizin. Ref. Dr. G. Heimann in Berlin. S. 730.

Von der 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad, 21. bis 27. September 1902. S. 731.

Therapeutische Neuigkeiten: Verschiedenes. S. 731.

Mittheilungen über Congresse. S. 732.

Kleine Mittheilungen. S. 732.

I. Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der frontalen und der ethmoidalen Sinusitis und ihrer orbitalen Complicationen.

Von Prof. Dr. Th. Axenfeld.

I.

Es ist eine nunmehr allgemein bekannte Thatsache, dass die orbitalen Entzündungen zumeist ectogenen Ursprungs sind und dass sie zum allergrössten Theil aus den „periorbitalen Nebenhöhlen“ der Nase sich herleiten. Die Zahl der endogenen metastatischen Fälle von periostalem oder phlegmonösem Abszess der Orbita ist eine äusserst kleine und selbst manche der unter diesem Namen z. B. bei Infektionskrankheiten beschriebenen Fälle würden mit unserer heutigen Diagnostik nicht mehr so bezeichnet werden. Auch die anderweitigen ectogenen Fälle (Erysipel etc.) treten hinter den „nasalen“ weit zurück.

Will man sich eine richtige Vorstellung von der Häufigkeit des nasalen Ursprungs — im weiteren Sinne des Wortes — dieser Krankheiten bilden, so muss man nicht nur diejenigen Fälle ins Auge fassen, bei denen augenfällige Veränderungen an den periorbitalen Sinus (Eiterung, Schmerzen, Ektasieen etc.) der Orbitalinfektion vorangingen und wo bei der Operation sich der Zusammenhang mit den kranken Nebenhöhlen ohne weiteres zu erkennen gab. Sondern auch diejenigen Fälle verdienen besondere Beachtung, wo die Sinusveränderungen wenig augenfällig sind und wo das eine oder andere der klassischen Symptome fehlten.

Es ist hier zu berücksichtigen, dass zur Zeit der orbitalen Complicationen nicht immer der rhinoskopische Befund einen sicheren Beweis für eine Sinusitis zu liefern braucht, obwohl eine solche vorhanden ist, wie sich bei der Operation, resp. Probetrepation zeigt. Solche Fälle, die in der Litteratur¹⁾ mehrfach erwähnt werden, habe ich wiederholt in Behandlung gehabt,²⁾ bei denen ich mir das competente Urtheil des Herrn Kollegen Körner

(Rostock) erbeten hatte. Bei ihnen ist der nasale Ausgang verlegt. Die Anamnese ergibt allerdings meistens, dass eine Absonderung der gleichen Nasenseite bestanden habe; aber auch das ist nicht immer der Fall, worüber bei der Unzuverlässigkeit der eigenen Wahrnehmungen der Kranken wir uns nicht wundern können. Dass auch die elektrische Durchleuchtung im Stiche lassen kann, besonders bei akuten Fällen, ist bekannt und auch von mir mehrfach beobachtet.

Um ferner nicht fälschlicherweise mit zu grosser Bestimmtheit eine Sinusitis auszuschliessen, muss man berücksichtigen, wie Kuhnt, Killian u. A. hervorheben, dass die Sinuswand, durch welche hindurch eine Infektion der Orbita geschehen ist, nicht immer eine erkennbare Perforation darzubieten braucht, besonders nicht bei den akuten abszedirenden Formen.

Bei den Empyemen der Siebbeinzellen wird das allerdings kaum vorkommen, da deren äusserst dünne orbitale Wandung sehr bald einschmilzt oder doch sich verändert zeigt. Mitunter sind aber die von der Orbita aus sichtbaren Veränderungen sehr gering. Ich habe vor kurzem einen Patienten nach Kroenlein³⁾

¹⁾ Bei tiefer Orbitalentzündung, deren Wesen sich vor der Operation nicht sicher bestimmen lässt, leistet die Krönlein'sche temporäre Resektion der äusseren Orbitalwand wesentliche Dienste, indem wir nach der Verlagerung des Knochenkeils die Orbita zunächst palpierend und sehend durchsuchen können. Es empfiehlt sich, zunächst von aussen her das Periost auch des Orbitaldaches abzulösen bis möglichst weit nach innen. Zeigt sich dabei keine periostale oder ostale Erkrankung, so dringen wir von aussen her vorsichtig präparierend ins Orbitalgewebe hinein. Dreimal habe ich auf diese Weise Nebenhöhlen-erkrankungen feststellen können, und zwar jedesmal solche der tieferen Siebbeinzellen; zweimal war die Entzündung in der Orbita zwischen Periost und Knochen gelegen, einmal hatte sich eine schwere Phlegmone des orbitalen Fettzellgewebes gebildet. Obwohl in letzterem Falle quer durch die Orbita drainirt werden musste, kam der Patient mit voller Sehschärfe davon. Um an die Krönlein'sche Operation die orbitale Entfernung des kranken Siebbeins gleich anzuschliessen, habe ich den Hautschnitt durch die Augenbraue bis zur Nasenwurzel verlängert. Nur bei einer meiner Krönlein'schen Operationen, im ganzen sechs, ist bei der Durchsuchung der Orbita im Sehnerv ein Verschluss der Centralarterie eingetreten, sodass das — allerdings auch ohne Operation verlorene — Sehvermögen dieses Auges erlosch. Im Gegentheil zeigt die Kasuistik dieser Operation, dass sie am besten geeignet ist, den Bulbus und das Sehen zu erhalten.

¹⁾ cf. die Zusammenstellungen von Kuhnt, Killian, de Laper-sonne. (Franz. Ophth.-Congress 1902, refer. klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. 1892, Juli.)

²⁾ cf. die Dissertation von Brandt, Freiburg 1902, in welcher mein Material aus Rostock und Freiburg enthalten ist.

operiert, bei dem von den hintersten orbitalen Siebbeinzellen aus ein Oedem im Orbitalgewebe sich gebildet, zu Exophthalmus und Lähmungen geführt hatte, ohne dass eine eigentliche Perforation dieser Zellen nach der Orbita hin stattgefunden hatte, sie erschienen nur verdünnt und missfarben und bei der Eröffnung zeigten sie sich entzündlich verändert und von graugelblichem Inhalt. Der rhinoskopische Befund war negativ gewesen. Bei einem anderen Falle, bei welchem Herr College Killian von der Nase aus das Vorhandensein eines tiefen Siebbeinzellenempyems feststellte, dessen Entleerung den wohl auch auf Oedem beruhenden Exophthalmus schnell zum Schwinden brachte, würde man von der Orbita aus wahrscheinlich auch keine stärkeren Veränderungen gesehen haben.

Bei dem Sinus frontalis dagegen ist es gar nicht ungewöhnlich, dass bei der Operation ein scheinbar intaktes Orbitaldach sich findet. In der Litteratur finden sich bei Panas, Kuhnt, German, Killian, Stanculéanu u. A. derartige Beispiele und ich selbst habe zweimal bei einem grossen subperiostalen Abszesse unter dem Orbitaldach dieses selbst makroskopisch intakt gefunden, obwohl die Eiterung von einer Sinusitis frontalis ausging, derentwegen die Radikaloperation angeschlossen werden musste. In derartigen Fällen ist die Infektion nicht auf dem Wege der Knochennekrose, sondern durch die Diploë oder durch den intakten Knochen, entlang irgend einem feinen Emissarium (Gefäss oder Nerv) oder in einer Vene (Thrombophlebitis) weitergegangen.

Solche Fälle von intaktem Orbitaldach verlangen bei der Operation einige besondere Ueberlegungen. Wenn wir bei einem solchen Abszess auf der Höhe der Schwellung den bekannten Schnitt entlang der Augenbraue ausgeführt, den Eiter gefunden und entleert haben und wir finden das Orbitaldach intakt, sollen wir dann von hier aus den Stirnsinus aufmeisseln und die Radikaloperation sofort anschliessen? In allen Fällen chronischer Sinusitis jedenfalls! Ich habe auch bei einem meiner akuten Fälle so gehandelt, als ich bei der Abmeisselung der überhängenden Orbitalkante, die ich zur freieren Drainirung solcher orbitalen Abszesshöhlen vorzunehmen pflege, in der Diploë des Knochens etwas Eiter fand.

Aber ich würde in Zukunft bei akuter Sinusitis doch nicht mehr unbedingt so verfahren, denn es besteht die Möglichkeit, dass trotz des Ausgangs einer schweren Orbitaleiterung von einer akuten Sinusitis frontalis aus doch die ursächliche Sinuserkrankung spontan, ohne Eröffnung der Stirnhöhle sich zurückbildet, so dass sie eine Radikaloperation nicht indiziert.

Für diese meine Annahme, die für die Frage der nasalen Entstehung der Orbitalentzündungen von prinzipieller Bedeutung sein dürfte, bin ich in der Lage, die folgende Beobachtung anzuführen:

Frau M. R., 23 Jahre alt, bis dahin gesund auch bezüglich der Nase und der Augen, erkrankt an typischer Influenza mit hohem Fieber bis 39,6. Am dritten Tage der Erkrankung rechtsseitige Kopfschmerzen, von der Stirn ausstrahlend, eitriger Ausfluss aus dem rechten Nasenloch, rechtsseitige heftige Ohrenscherzen; bereits am Tage darauf Schwellung der rechten Lider, besonders des oberen, einen weiteren Tag später Perforation des rechten Trommelfells. Die Schmerzen im Ohr lassen nach, aber das Fieber fällt nur wenig, die Schwellung am Auge nimmt zu. Aufnahme in die Klinik in Rostock am 12. Tage nach Beginn der Influenza, am neunten Tage nach Beginn der genannten Komplikationen.

Status praesens am 27. Februar 1900 abends: Patientin ist sehr hinfällig und matt. Athmung und Puls beschleunigt; über der linken Lunge bronchitische Geräusche. Rechts bedeutende entzündliche Schwellung der Lider, besonders des Oberlides unter der Augenbraue, bedeutender Exophthalmus, mit Chemose in den oberen Theilen der Conjunctiva bulbi und starker Beschränkung der Bewegung besonders nach oben. Das Bindehautödem ist jedoch im Vergleich zu der Protrusion und Lidschwellung relativ gering, sodass aus diesem Grunde und aus dem normalen ophthalmoskopischen Bilde auf einen periostalen Abszess unter dem Dach der Orbita geschlossen wird, während eine Phlegmone des retrobulbären Fettzellgewebes nicht annehmbar ist.

In der Gegend der stärksten Oberlidschwellung unter der Augenbraue ist tiefe Fluktuation fühlbar.

Es bestehen lebhaftete Schmerzen in der Umgebung der Orbita und der rechten Stirnhälfte, auch auf Druck. Eine einwandfreie Durchleuchtung der Stirnhöhle lässt sich wegen der Schwellung nicht vornehmen.

Aus dem rechten Nasenloch entleert sich von Zeit zu Zeit dicker gelber Eiter. Die Untersuchung der Nase ergiebt diffuse Entzündung

auf der rechten Seite mit reichlicher Absonderung, besonders auch aus der Gegend des Ostium frontale. Rechtes Trommelfell perforirt, eitrige Otitis media (wahrscheinlich durch die Tube fortgeleitet. Prof. Koerner). Gegend des Processus mastoideus auf Druck empfindlich.

Sofort an demselben Abend Eröffnung des Abszesses durch einen Schnitt unterhalb der Augenbraue in ganzer Länge des Orbitalrandes; beim Eindringen des Elevatoriums unter die Mitte des Orbitaldaches entleert sich reichlich dicker gelber Eiter. Nach Ausspülung der Abszesshöhle zeigt sich dieselbe zwischen dem etwas missfarben aussehenden Stirnbein und dem mit Granulationsgewebe bedeckten Orbitalperiost gelegen, welches letzteres nirgends perforirt ist. Der Abszess reicht nasalwärts bis oberhalb des Siebbeins, doch ohne dasselbe zu erreichen, temporalwärts bis in die Nähe der Sutura zygomaticofrontalis und geht etwa 3 cm in die Tiefe. Irgend eine Verbindung mit der Stirnhöhle ist nicht nachweisbar, das Orbitaldach ist überall geschlossen. Mit der Siebbeinwand steht der Abszess überhaupt nicht in Berührung.

Auskratzen der Granulationen, theilweise Abmeisselung des Orbitalrandes, aber ohne Eröffnung der Stirnhöhle, Irrigation, Jodoformgazetamponade.

In dem Eiter des Orbitalabszesses, ebenso des Ohres und der gleichseitigen Nasenseite dichte Reinkultur des Streptococcus pyogenes.

Das Allgemeinbefinden besserte sich rasch, das Fieber fiel sofort ab. Die Eiterung aus der Nase hielt noch etwa acht Tage an, um dann ganz zu verschwinden; auch die Ohreiterung ging zurück. Das entblösste Orbitaldach bedeckte sich allmählich mit Granulationen, die orbitale Wundhöhle verkleinerte sich unter fortgesetzter Tamponade und der Exophthalmus ging allmählich ganz zurück, die Stirnkopfschmerzen ebenfalls. Unter diesen Umständen wurde von der anfangs in Aussicht genommenen Radikaloperation der Stirnhöhle zunächst Abstand genommen.

Im Verlauf von etwa 2 Monaten schloss sich die orbitale Abszesshöhle vollständig durch Granulationsbildung. Da aber Patientin zeitweise noch über Stirnschmerzen klagte, wurde die probatorische Eröffnung der Stirnhöhle in der typischen Weise von einem neuen Schnitt oberhalb der Abszessinzision aseptisch vorgenommen. Trepanation einer Oeffnung von circa Zehnpfennigstückgrösse, Inzision der Schleimhaut. Die Stirnhöhle erweist sich absolut normal, die Schleimhaut blass und glatt; keinerlei abnormer Inhalt. Naht, Primärheilung.

Bereits vorher, nach Aufhören der Naseneiterung, hatte auch die rhinoskopische Untersuchung (Prof. Koerner) keine abnormen Erscheinungen von Seiten der Stirnhöhle wie überhaupt der Nebenhöhlen mehr feststellen können. Nachdem inzwischen durch die Behandlung in der otitischen Klinik die Otitis media ausgeheilt und eine Polyp aus der linken Nasenseite entfernt war, konnte Patientin völlig geheilt entlassen werden. Sie ist dann dauernd gesund geblieben. Rechtes Auge wieder frei beweglich und in normaler Stellung. S = 1. 1/2 Jahr später: Patientin ist ganz gesund.

Es handelte sich also im Verlauf einer schweren Influenza um eine akute eitrige Entzündung der rechten Nasenhälfte, die zu einer perforirenden Otitis media und einem subperiostalen Orbitalabszess unter der Stirnhöhle führte, wie er in typischer Weise und Lage bei einer Sinusitis frontalis sich bildet. Dass eine solche die Eiterung unter dem Orbitaldach veranlasst hat, geht auch daraus hervor, dass in dem Eiter an allen drei Fundstellen die gleichen Streptococcen sich fanden. Etwa diesen Abszess zwischen Knochen und Periost für einen metastatischen zu halten, liegt keinerlei Berechtigung vor.

Dass bei der Operation keine Perforation im Orbitaldach sich fand, spricht, wie oben ausgeführt wurde, nicht gegen die Entstehung vom Sinus aus, an der wir nach dem ganzen klinischen Bilde nicht zweifeln können.

Die nach zwei Monaten vorgenommene probatorische Eröffnung des Stirnsinus ergab trotzdem völlig normale Verhältnisse. Das findet jedoch seine ungezwungene Erklärung darin, dass es sich hier um eine akute Sinusitis frontalis gehandelt hat. Dass eine uncomplicirte akute Sinusitis frontalis häufig spontan ausheilt unter Entleerung des Eiters nach der Nase, ist bekannt. Unsere Beobachtung zeigt aber, dass das auch bei schwer complicirten Fällen möglich ist. Der Orbitaleiter dagegen hat keinen Abfluss und ruft ohne Operation stets bedrohliche Erscheinungen hervor. Daher die auffallende Erscheinung, dass das Grundleiden, die Sinusitis, verschwunden ist, während der sekundäre Prozess sich in die Länge zieht. Daher die Thatsache, dass es Stadien dieser Orbitalkrankheiten geben kann, in welchen der schuldige Sinus gesund befunden wird.

In der Litteratur sind einige Fälle von Orbitalentzündung bei akuter Sinusitis verzeichnet, welche nach Orbitalinzision relativ

schnell und ohne Fistel abheilen.¹⁾ Da bei ihnen jedoch theils eine offene Kommunikation zwischen Abszesshöhle und Stirnhöhle bestand oder angelegt wurde, theils nicht festgestellt wurde, ob später wirklich normale Verhältnisse im Sinus bestanden, so kann man sie nicht als Spontanheilung der Sinusitis bezeichnen. Es scheint mir jedoch auch aus diesen Fällen hervorzugehen, dass die mit orbitalen Komplikationen verlaufende akute Sinusitis prognostisch überhaupt etwas anders zu beurtheilen ist als die chronische Form, welche die Orbita betheiligt. Bei letzterer wird die Radikaloperation, die sich für die Stirnhöhle nach der neuen Killian'schen Methode²⁾ so wenig entstellend bewerkstelligen lässt, nicht zu umgehen und deshalb am besten gleich an die Abszesseröffnung anzuschliessen sein. Die akute Sinusitis frontalis bis dahin gesunder Menschen aber gestattet eher, dass wir uns unter Umständen vorläufig auf die Entleerung und Behandlung des Orbitalabszesses beschränken dürfen, vorausgesetzt, dass keine cerebralen Erscheinungen bestehen und dass mit der Entleerung des Orbitaleiters das Fieber und die sonstigen Symptome sogleich abfallen, wie bei unserer Patientin. Erfüllen sich diese Bedingungen nicht, so ist natürlich der Sinus gleich zu öffnen, da ja ein Uebergang der Entzündung in die Orbita keineswegs die Anwesenheit oder Entwicklung cerebraler Komplikationen ausschliesst, wie z. B. einige der Kuhnt'schen Fälle zeigen. Ich bin auch weit entfernt zu meinen, dass der Verlauf, wie ihn mein Fall zeigt, die Regel sein würde, wenn man bei einer mit Orbitalabszess komplizierten akuten Sinusitis frontalis den Sinus selbst uneröffnet liesse. Denn im allgemeinen wird bei diesen Fällen die Schleimhaut doch wohl schwere Veränderungen aufweisen. Will man aber aus den erwähnten Gründen und um auf jeden Fall sicher zu gehen, doch gleich oder später zur Eröffnung des Sinus schreiten, um über die Beschaffenheit der Stirnhöhle volle Klarheit zu gewinnen, so wird es besser sein, fern von der Oeffnung des orbitalen Abszesses aseptisch eine Probetrepation vorzunehmen, die es uns gestattet, den Sinus wieder zu schliessen, wenn wir ihn, wie in dem hier näher beschriebenen Falle, gesund finden, vielleicht auch dann, wenn wir die Schleimhaut relativ wenig verändert sehen.

Denn meines Erachtens müssen wir nach der mitgetheilten Erfahrung überhaupt mehr mit der Möglichkeit rechnen, dass auch leichtere vorübergehende akute Sinusentzündungen zu einer Betheiligung der Orbita führen können; nicht nur in dem Sinne, dass an sie sich chronische Veränderungen, z. B. Muco-coelen, anschliessen können, sondern auch derart, dass Eiterungen ins periostale oder ins Fettzellgewebe der Orbita eindringen können. Es ist das wenigstens theoretisch ebenso wohl denbar, wie bekanntlich die Meningitis cerebrospinalis epidemica von vielen Seiten auf eine Infektion von der Nase aus bezogen wird, ohne dass dieser Krankheit wesentliche nasale Krankheitssymptome vorausgehen.

II.

Wenn wir bei periostalen oder phlegmonösen Orbitalentzündungen bei der Operation feststellen, dass dieselben von einer Siebbeinerkrankung ausgehen, so haben wir uns bekanntlich immer zu fragen: Wie verhält sich die Stirnhöhle? wie dies umgekehrt auch bei der Sinusitis frontalis zu geschehen hat. Ist doch durch zahlreiche Beispiele erwiesen, dass die Siebbeinzellen nur zu oft mit der Stirnhöhle zusammen erkranken, ganz besonders die vorderen Siebbeinzellen. Wo bei der Operation und der Ausräumung der kranken Siebbeinzellen eine Kommunikation derselben mit der Stirnhöhle klar zu Tage tritt, wird man im allgemeinen nicht zögern, sogleich die Ausräumung der Stirnhöhle anzuschliessen. Ist aber das Orbitaldach intakt, ist eine Mitbetheiligung der Stirnhöhle nicht ohne weiteres erkennbar oder durch die Rhinoskopie nachgewiesen, handelt es sich also um die Frage, ob der Sinus frontalis überhaupt krank ist oder nicht, so wird man ihn nicht von der orbitalen Abszesswunde probatorisch aus eröffnen und damit der etwaigen Infektion aussetzen dürfen. Man wird viel-

mehr eine aseptische Probetrepation von der Stirn aus hinzufügen und nach ihrem Ergebniss weiter verfahren.

Ich schicke diese, an sich selbstverständlichen Erörterungen voraus, weil ich aus den nunmehr folgenden Mittheilungen nicht den Schluss gezogen sehen möchte, dass man doch auch gleich von der Abszesshöhle aus in solchen Fällen den Stirnsinus freilegen solle. Denn wenn diese beiden Fälle auch zeigen, dass der Kontakt der uneröffneten Schleimhaut eines gesunden Sinus mit einer Abszesshöhle nicht zu seiner Infektion zu führen braucht, so wird man doch eine solche Berührung lieber nicht absichtlich herbeiführen.

Bei einem 16jährigen, sonst gesunden Burschen hatte seit einigen Tagen, angeblich nach Erkältung, linksseitiger Stirnkopfschmerz bestanden; ohne besondere Veranlassung hatte eines Abends der Stirnschmerz sich sehr gesteigert, unter allgemeiner Abgeschlagenheit, Uebelkeit; das linke Auge trat hervor, das Oberlid schwellte stark an. Heftigste Schmerzen hinter dem Bulbus. Am nächsten Abend Aufnahme in die Klinik.

Status praesens: Fiebernder, blasser Mensch, der über sehr heftige linksseitige Kopfschmerzen klagt. Hochgradiger entzündlicher Exophthalmus, stärkste Schwellung am Oberlid unter der Augenbraue. Hier tiefe Resistenz mit undeutlicher Fluktuation. Chemose rel. gering, Bulbus selbst intakt, abgesehen von verwaschenen Papillengrenzen. Linke Stirnhälfte hochgradig schmerzhaft. Zur Zeit in der linken Nasenhälfte kein Eiter.

In Narkose Schnitt unterhalb der Augenbraue bis aufs Periost, Abhebelung desselben vom Orbitaldach, unter welchem eine Menge dicken gelben Eiters zum Vorschein kommt. Es zeigt sich, dass zwischen Orbitaldach und Periost sich eine umfangreiche Abszesshöhle gebildet hat, bis in die Nähe des Siebbeins reichend, aber ohne mit demselben in Berührung zu stehen. Orbitaldach etwas missfarben, aber nirgends durchbrochen. Das periorbitale Periost ist mit schmutziggelblichen Auflagerungen und Granulationen bedeckt, die mit dem Löffel abgekratzt werden; im übrigen ist das Periost nirgends zerstört.

Abmeisselung der vorderen Kante des Orbitaldachs zur besseren Drainage. Dabei zeigen sich nach dem Stirnsinus hin in der Diploë des Knochens Eiterpunkten. Deshalb wird von der Orbita aus sofort der Sinus frontalis eröffnet. Er erweist sich mit dickem Eiter angefüllt, die Schleimhaut stark verändert, sulzig polypös. Unter diesen Umständen wird sofort die Radikaloperation nach Kuhnt angeschlossen. Senkrechter Hautschnitt vom nasalen Ende des Augenbrauenschnittes, 5 cm nach oben reichend, bis auf den Knochen. Abtragung der vorderen und der unteren Sinuswand, vollständige Ausräumung der ganzen Schleimhaut, unter wiederholter Irrigation mit Hydrargyrum oxycyanatum 1:2000. Zuletzt — diese Reihenfolge war zufällig gewählt — wurde die Schleimhaut von der gegen den anderen Sinus grenzenden knöchernen Scheidewand abgetragen, als zur nicht geringen Ueberraschung und nicht geringerem Schrecken ein fünfpennigstückgrosses Stück des Septums ohne weiteres nachgab und mit der kranken Sinusschleimhaut sich entleerte. Es zeigte sich, dass das knöcherne Septum eine grosse physiologische Lücke besass, in welcher nur die Schleimhaut wie ein Segel einen Abschluss zwischen den beiden Stirnhöhlen gebildet hatte. Es hatte also ein Defekt im Septum interfrontale bestanden, freilich nur im Sinne des Skeletts, mit einer rein häutigen Zwischenwand.

Trotz dieses ausserordentlich dünnen häutigen Septums zeigte die andere (rechte) Stirnhöhle, in welche man nunmehr frei hinein sehen konnte, absolut normale Verhältnisse, blasse glänzende Schleimhaut und keinerlei abnormen Inhalt.

Da glücklicherweise der Abszess und die eitrige Schleimhaut des linken Sinus schon beseitigt waren, konnte man hoffen, trotz der nunmehr freien Kommunikation eine Infektion der rechten Seite zu verhüten. Die Umgebung der septalen Knochenlücke wurde mit antiseptischen Tupfern abgeputzt, die äussere Haut bis weit unter die rechte Stirnhälfte unterminirt und dann derartig nach links herübergezogen, dass sie sich wie ein Lappen mit ihrer Wundfläche gegen die Oeffnung im Septum andrücken liess.¹⁾ In dieser Stellung wurde sie festgehalten, dann der senkrechte und der Augenbrauenschnitt durch Seidennähte geschlossen und nur aussen ein kleiner Drain eingelegt. Bei dem Verbands wurde durch Tampons besonders dafür gesorgt, dass die plastische Bedeckung der septalen Knochenlücke in ihrer Lage blieb.

Heilung per primam; Entlassung nach 14 Tagen. Die rechte Stirnhöhle blieb dauernd gesund. (Beobachtungsdauer zwei Jahre.)

¹⁾ cf. die Litteraturangaben bei Kuhnt, Killian (Die Krankheiten der Stirnhöhle, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Wien, A. Hölder, 1900.) und de Lapersonne (l. c.).

²⁾ Der Vortheil dieser Methode besteht bekanntlich darin, dass nicht die ganze Vorderwand entfernt wird, sondern, dass entsprechend dem Orbitalrande eine brückenförmige Knochenspanne stehen bleibt. Das verhindert das entstellende Einsinken und die Trochlearislähmung.

¹⁾ Da nach Kuhnt operirt war, bot diese Deckung keine Schwierigkeit. Bei der Killian'schen Methode, welche den Orbitalrand stehen lässt, würde man nicht so verfahren, wenn man nicht etwa in solchem Falle doch lieber auf den Orbitalrand verzichten will.

Die vorstehende Beobachtung ist deshalb bemerkenswerth, weil sie zeigt, dass eine mit schwerem Orbitalabszess complizirte eitrige Sinusitis frontalis auf die eine Seite beschränkt blieb, obwohl der Sinus nur durch eine zarte Schleimhautduplikatur von dem Sinus frontalis der andern Seite getrennt war. Obwohl eine schwere Infektion der linken Orbita durch den Knochen hindurch geschehen ist, hat das häutige Septum interfrontale Stand gehalten und den andern Sinus geschützt. Es ist dies ein neuer Beweis der besonders von Kuhnt vertretenen Ansicht, dass eine Erhöhung des Druckes im Sinus, eine Absperrung desselben es nicht zu sein braucht, welche ein Uebergreifen in die Orbita bedingt; sonst müsste hier das dünne Septum längst ausgebuchtet und der andere Sinus ebenfalls erkrankt sein. Sondern die Infektion sucht sich durch die Knochenemissarien ihren Weg unabhängig davon, ob der Druck erhöht ist oder nicht.

Immerhin ist es eine interessante Thatsache, dass unter solchen Verhältnissen der andere Sinus frei geblieben.

Ferner wird sich für solche vielleicht nicht ganz seltenen Fälle das eingeschlagene Verfahren zur Nachahmung empfehlen: Wir werden, wenn möglich, durch herangezogene Haut die Oeffnung plastisch decken. Jedenfalls aber wird man es sich mit Rücksicht auf solche Möglichkeiten am besten zur Regel machen, die nach dem andern Sinus zuliegende Wand zuletzt von der kranken Schleimhaut zu befreien, auch den Löffel hier mit Vorsicht und weniger stark arbeiten zu lassen; es könnte dann vielleicht gelingen, nur die kranken Theile zu entfernen, das Septum aber im übrigen zu erhalten. Wenn auch nur die Schleimhaut stehen bleibt, so sichert das um so mehr, als ein Contact ihrer Rückfläche selbst mit einer septischen Höhle keine erheblichen Infektionsgefahren zu bieten braucht. Ich schliesse das auch aus folgender Beobachtung, die ich in Kürze anschliesse:

N. N., 20jährige Dienstmagd, wurde mir von Herrn Kollegen Schubart (Parchim) wegen zunehmendem Exophthalmus der rechten Seite zugesandt. Schmerzen relativ gering. Die Anamnese ergibt, dass die Schwellung ziemlich akut seit ca. 8 Tagen sich gebildet hat, doch ohne Erscheinungen von Seiten der Nase, die auch jetzt (Prof. Koerner) keine für eine Nebenhöhlenerkrankung verwertbaren Veränderungen zeigt.

Objektiv fand sich rechts Exophthalmus gradeaus und etwas nach unten aussen. Etwas Oedem des Oberlides, Ptosis, Bulbus, besonders nach oben mangelhaft beweglich. Oberer Orbitalrand bis zur Nasenwurzel etwas druckempfindlich, zwischen Orbitalrand und Bulbus tiefe undeutliche Resistenz.

Zunächst 14 Tage Hg und Jk, dann Liqu. Fowleri. Da trotzdem der Exophthalmus zunahm, Eröffnung der Orbita mittels der temporären Resektion der äusseren Orbitalwand nach Kroenlein: Typischer Hautschnitt. Bildung des Hautknochenlappens. Dann löste ich, ohne in das Orbitalgewebe einzugehen, das Periost vom Orbitaldach ab. Das Periost fand sich zunächst fester mit dem Knochen verwachsen und verdickt, in der Mitte und nach innen hin aber von Granulationsmassen bedeckt, die nur Spuren von gelblichem Eiter enthielten. Das Orbitaldach war uneben, von Osteophyten bedeckt, die sich leicht abschaben liessen und mit dem Granulationsgewebe eine eigenthümlich sandige Masse bildeten. Es wurde soweit als möglich ausgekratzt und nach aussen hin tamponirt. Da aber so ein guter Sekretabfluss nicht zu erzielen, auch die mediale Orbitalwand nicht gut zu erreichen war, wurde nach einigen Tagen, als der Exophthalmus und das Oedem wieder zunahm, zu dem Kroenlein'schen Schnitt ein Schnitt durch die ganze Augenbraue bis zur Nasenwurzel geführt. Diesmal kam auch etwas Eiter zum Vorschein, der mit den mittleren Siebbeinzellen communisirte. In 2 Sitzungen wurde fast das ganze Siebbein, dessen Zellen alle mehr oder weniger eitrig waren, von der Orbita aus ausgeräumt. Dabei fand sich in einer der hinteren Siebbeinzellen ein grosses grünliches Concrement, das sich leicht in kleinere Körner zertheilen liess, welche aus aktinomycesartigen Pilzelementen bestanden.¹⁾ Von den hintersten Siebbeinzellen aus wurde auch die Keilbeinhöhle eröffnet und ausgekratzt.

Bei der zweiten Vervollständigung der Siebbeinresektion wurde zur besseren Drainage und zur Beurtheilung der Stirnhöhle der Rand des Orbitaldachs abgeschlagen. Dabei löste sich der Knochen derart ab, dass in einem Defekt von ca. 5 mm Durchmesser die uneröffnete Stirnhöhlschleimhaut sichtbar wurde. Da dieselbe ganz blass

und durchscheinend war, sich nicht vorbuchtete, sondern im Gegentheil bei der Inspiration deutlich eingezogen wurde, wurde eine Sinusitis frontalis für nicht wahrscheinlich gehalten, und auf die Eröffnung der Schleimhaut von hier aus um so mehr verzichtet, als man den Sinus nicht einer Infektion von dem kranken Siebbein aus preisgeben durfte.

Ich machte mir aber doch schon so Vorwürfe, die Aussenseite der Schleimhaut hier von der septischen Höhle aus freigelegt zu haben, anstatt oberhalb eine aseptische Probetrepation vorgenommen zu haben.

Aber obwohl bis zur völligen Sekundärausheilung der Siebbeinoperationen unter Drainage und Eiterung nach vorn und bis in die Nase hinein über einen Monat verging, ist der Sinus frontalis dauernd gesund geblieben, wie ich durch eine aseptische Probetrepation von der Stirn aus kurz vor der Entlassung festgestellt habe.

Wir haben aus den beiden Beobachtungen zu lernen, dass die nicht eröffnete Schleimhaut des Sinus einen erheblichen Schutz gegen eine Infektion, die ihre Aussenseite direkt berührt, darbieten kann, auch wenn der sie bedeckende Knochen ziemlich umfangreich entfernt ist und auch wenn der Contact mit der septischen Eiterung lange Zeit dauert.

Trotzdem erscheint es mir gewagt, von dieser an sich, sowie prognostisch nicht unwichtigen Feststellung einen praktischen Gebrauch etwa in der Weise zu machen, dass wir von einer orbitalen septischen Höhle aus die Aussenseite der Schleimhaut eines Sinus frontalis absichtlich so freilegen, über dessen Zustand wir uns orientiren wollen. Denn es dürfte nicht immer gelingen, dabei eine Perforation auch der Schleimhaut sicher zu vermeiden, welche natürlich einer Infektion viel eher den Eintritt gewähren könnte. Sondern im allgemeinen werden wir eine gesonderte aseptische Probetrepation vornehmen. Dass wir natürlich in Fällen, wo andere Momente das Bestehen einer chronischen Sinusitis frontalis schon darthun, ohne weiteres von der Orbita aus eröffnen dürfen, bedarf wohl keiner nochmaligen Wiederholung.

In der rhinologischen Litteratur sind bereits einige Mittheilungen vorhanden, welche über ähnliche, wenn auch nicht identische Vorkommnisse berichten. Auf der vierten Versammlung Süddeutscher Laryngologen (Heidelberg 1897, berichtet Münchener medizinische Wochenschrift) hat Seiffert im Anschluss an einen Vortrag von Killian (Freiburg) „Ueber communizirende Stirnhöhlen“¹⁾ mitgetheilt, „er kenne einen Fall, bei welchem wegen Empyems der rechten Stirnhöhle diese eröffnet und constatirt wurde, dass sie in offener Kommunikation mit der linken stand, ohne dass die letztere erkrankt war und ohne, dass sie im weiteren Verlaufe erkrankte“. Nähere Einzelheiten über die Schwere etwaiger Complicationen dieses Falles sind, soviel ich bei Durchsicht der Litteratur feststellen konnte, nicht publizirt worden.

Eine analoge Beobachtung soll sich (nach Killian) bei L. Müller (Wiener klinische Wochenschrift 1895, S. 194) finden, wo ebenfalls trotz Kommunikation nur eine Seite erkrankt war. Das Original dieser Arbeit war mir nicht zugänglich.

Weitere Fälle habe ich in der laryngo-rhinologischen und der ophthalmologischen Litteratur nicht finden können. Immerhin handelt es sich um seltene Vorkommnisse. Denn die sonstigen, ziemlich zahlreichen Litteraturfälle von communizirenden Stirnhöhlen haben auch sämmtlich eine doppelte Erkrankung dargeboten.

Wenn wir aber selbst bei frei communizirenden Fällen sehen, dass sogar eine von vornherein bestehende freie Verbindung nicht immer zur Infektion oder, besser ausgedrückt, zur Erkrankung der anderen Seite zu führen braucht, so werden wir, nach den von mir mitgetheilten Fällen, die Gefahr der operativen Eröffnung eines gesunden Nachbarsinus von einer septisch infizirten Höhle aus auch nicht für so gross halten dürfen, dass wir etwa den eröffneten, bis dahin gesunden Sinus gleich mit ausräumen. Im Gegentheil ist bei geeigneter Deckung der Kommunikation, vielleicht auch ohne eine solche, ein Gesundbleiben möglich und eine abwartende Therapie deshalb statthaft.

¹⁾ Es liegt also der gewiss seltene Fall einer Strahlenpilzerkrankung des Siebbeins vor. Der orbitale Prozess war dagegen hauptsächlich wohl durch eine Sekundärinfektion mit Staphylococcus pyogenes aureus entstanden, der massenhaft in Schnitten durch die Granulationen und kulturell gefunden wurde.