



Ueber den
diagnostischen Werth der Durchleuchtung
bei
Empyema antri Highmori.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Ruprechts-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von
Eugene Chaney,
aus
Bristol, U.S.-A.

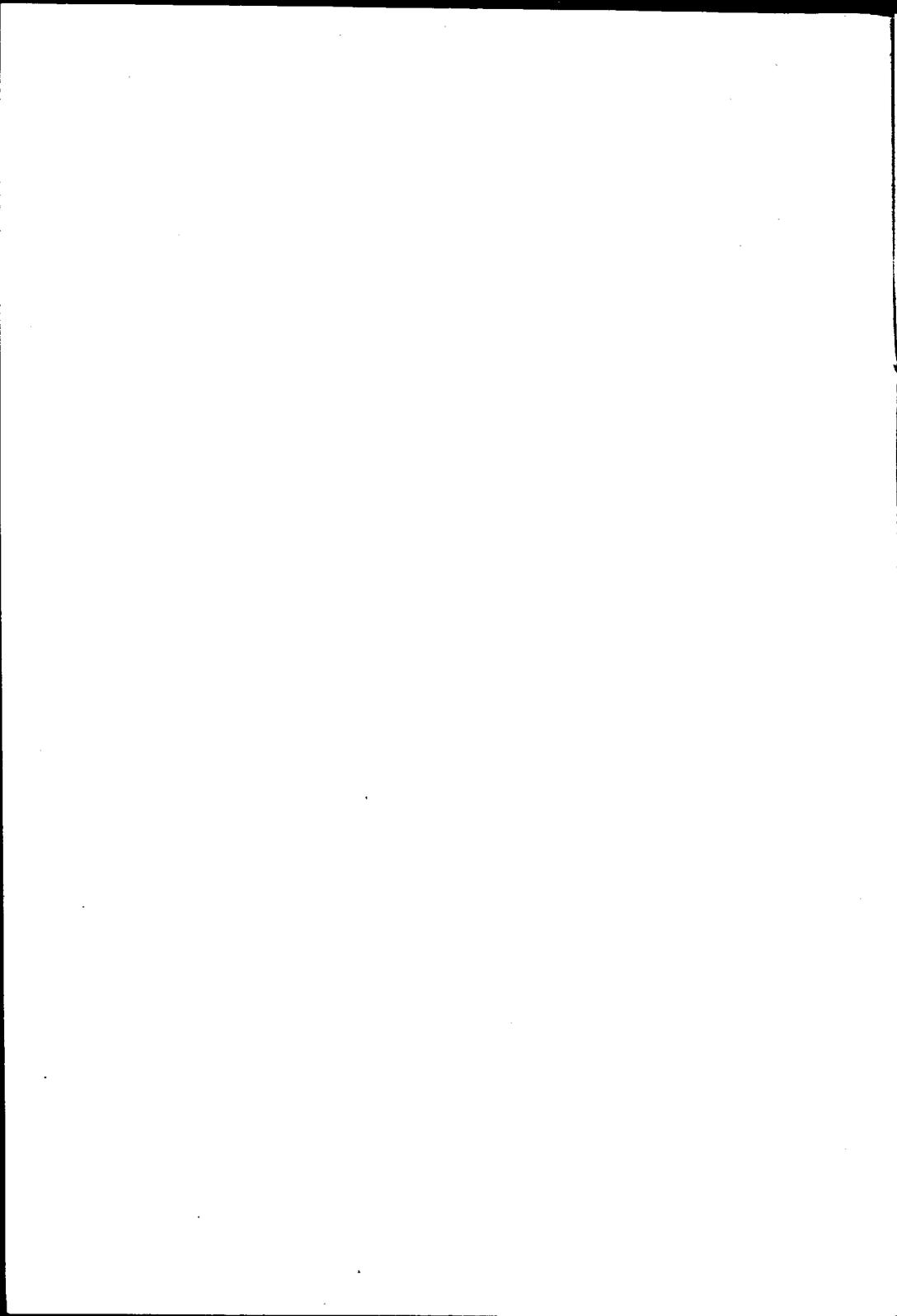


Referent:
Geheimer Rath Czerny.

Dekan:
Prof. v. Schroeder.



Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1894.

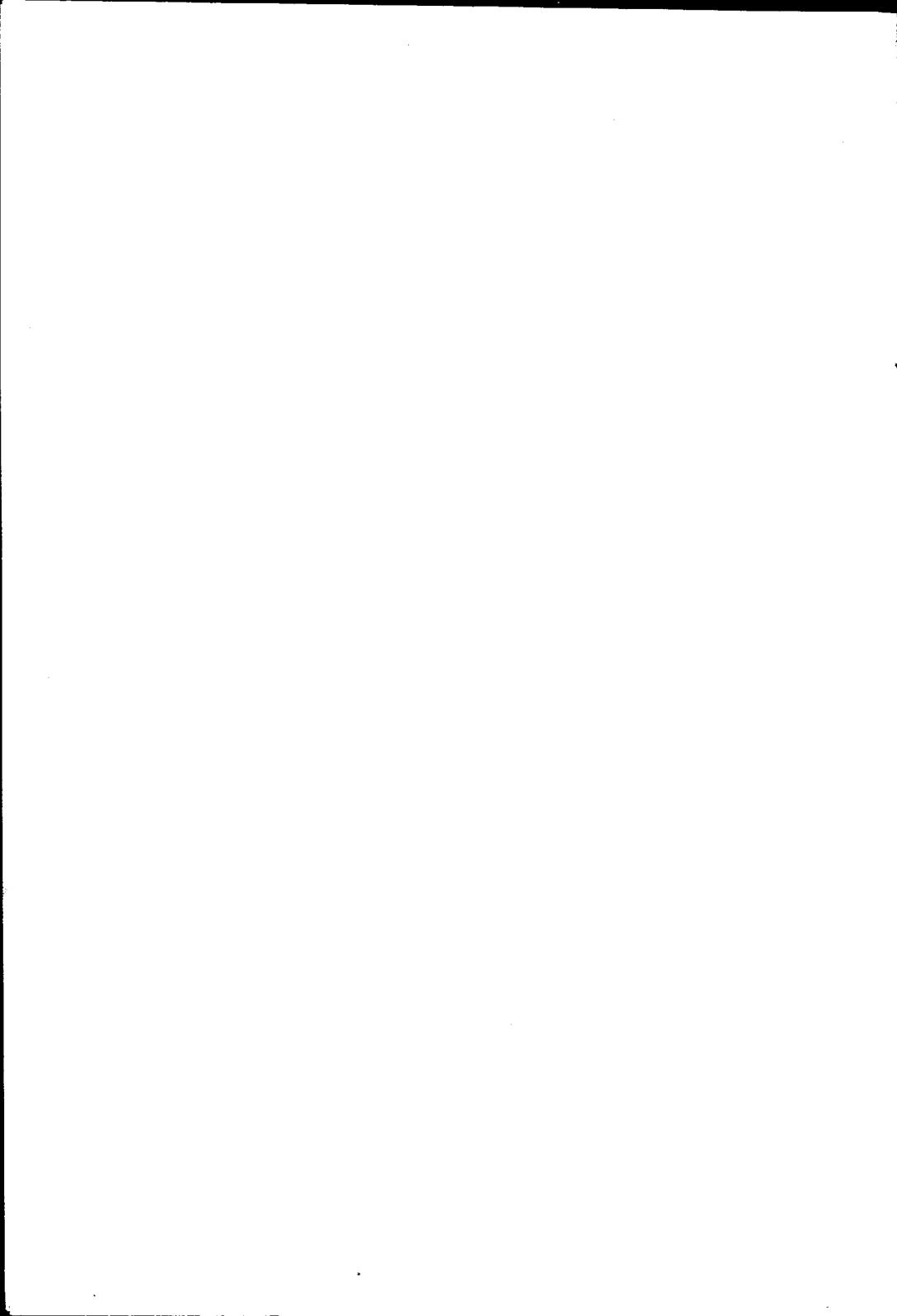


Seinen lieben Eltern

gewidmet

von

Verfasser.



Die Durchleuchtung des Kehlkopfes und der Gesichtsknochen, welche für die Diagnose gewisser Erkrankungen des Kehlkopfes bezw. der Kieferhöhlen und der Stirnhöhle in Anwendung gezogen wird, wurde zuerst von Czermak ausgeführt und beschrieben, und gegen Ende der fünfziger Jahre in die praktische Medizin eingeführt. Czermak selber hat jedoch, wie wir später sehen werden, der Methode keinen besonderen diagnostischen Werth beigelegt. Auch hat sich, nach Einführung der Durchleuchtungsmethode in die Medizin, trotzdem sie häufig — besonders in den letzten fünf Jahren — angewendet und geprüft wurde, herausgestellt, dass dieselbe diagnostisch doch nicht so wichtig und sicher ist, wie im Allgemeinen angenommen wurde, und dass sie keineswegs jene Vortheile für die Diagnose bietet, die man ihr zugeschrieben und von ihr erhofft hat.

Ogleich es nun an eingehenden Beschreibungen der genannten Methode nicht fehlt, sie auch häufig schon zum Gegenstand von Disputationen gemacht wurde, dürfte eine kurze Darlegung ihrer Vorzüge, sowie ihrer Nachtheile hier am Platze sein. Czermak, der Begründer der Laryngoskopie, kam auf die Idee, da ihm bekannt war, dass der Kehlkopf und die Trachea auf vielen Stellen durchscheinend sind, die Durchleuchtung dieser Theile auf ihren diagnostischen Werth hin zu prüfen. Er bediente sich zum Zweck der Durchleuchtung anfangs des Sonnenlichtes; später benutzte er hierzu concentrirtes Gaslicht. Czermak selbst beschränkte seine Versuche auf bestimmte Erkrankungen des Kehlkopfes.

Die Durchleuchtung der Gesichtsknochen wurde viel später in die Medizin eingeführt. Die Versuche von Czermak finden

wir vier oder fünf Jahre später von Semeleder erwähnt. Semeleder hat die Durchleuchtungsmethode, wie sie von Czermak angegeben war, beschrieben, war aber nicht geneigt, ihr einen diagnostischen Werth beizulegen. Er sagt, „der Versuch ist sehr schön und anziehend, wir sind aber nicht geneigt, der Durchleuchtung praktischen Werth zuzuerkennen, denn wenn der Einblick in den Luftweg überhaupt leicht ist, so wird die Besichtigung bei Beleuchtung vom Spiegel aus jedenfalls bessere Ergebnisse liefern, und wenn die räumlichen Verhältnisse ungünstig sind, so wird der Durchleuchtete sich eben so schlecht abspiegeln als der von oben Beleuchtete. Auch ist das Licht kaum je so hell, um zu erlauben, dass man im Stande ist, Einzelheiten genau unterscheiden zu können.“ In der Rhinoskopie hat auch Czermak seiner Methode der Durchleuchtung geringen oder gar keinen diagnostischen Werth zugeschrieben. In der zweiten Auflage seines Buches „Der Kehlkopfspiegel“ erwähnt er wieder die Durchleuchtung, die er an diesem Ort auch durch eine Abbildung erläutert, aber er sagt selber: „Die Durchleuchtung lässt sich nur in sehr beschränkter Weise verwerthen in der Rhinoskopie“. Von dieser Zeit, 1863. an, scheint die Methode der Durchleuchtung in Vergessenheit gerathen zu sein. Erst 1888 kam man von neuem auf sie zurück. In diesem Jahre nämlich veröffentlichte Voltolini seine Versuche, und die Methode, wie wir sie jetzt kennen, wurde hauptsächlich von Voltolini und Heryng ausgebildet. Auch die Versuche Voltolini's beschäftigen sich hauptsächlich mit der Durchleuchtung des Kehlkopfes, doch hat Voltolini jedoch die Durchleuchtung der Gesichtsknochen ausgeführt, beschrieben, und besonders bei Erkrankungen der Oberkieferhöhlen sehr warm empfohlen. Zum Zwecke der Durchleuchtung benutzte er eine kleine Edison'sche Glühlampe, die durch eine Leitungsschmur mit einer Batterie in Zusammenhang steht. Die Batterie wurde mit Kali-Bichromicum gespeist; sowie der Deckel der Batterie zurückgeschlagen ist, tritt sie sogleich in Wirksamkeit. Vermittelst eines an die

Batterie gebrachten Rheostaten kann man das Licht allmählich stärker werden lassen. Um die Durchleuchtung des Kehlkopfes auszuführen, setzt man die Lampe bei entblösstem Halse des Patienten unmittelbar auf den Kehlkopf und lässt die Lampe glühen; jetzt wird der Kehlkopfspiegel in den Rachen des Kranken eingeführt und die Untersuchung vorgenommen. Bei Patienten mit dünnem Halse gelingt natürlich die Durchleuchtung viel besser, als bei Kranken mit dickem Halse, z. B. bei Patienten mit Struma.

Bei Kranken mit dickem Halse hat Voltolini empfohlen, zwei Lampen anzuwenden, und zwar eine an jede Seite des Kehlkopfes. Durch diese Methode der Untersuchung des Kehlkopfes, dachte sich Voltolini, werde man im Stande sein, festzustellen, ob Neubildungen der Stimmbänder etwa maligner oder benigner Natur seien, und er selber hat bemerkt, dass gutartige Neubildungen, die er auf diese Weise untersuchte, sich direkt vom Stimmbande abheben. Die bösartigen Neubildungen wuchern als Epithelzapfen in das Gewebe hinein, und diese sich in das Gewebe hineinsenkenden Zapfen soll man mittelst der Durchleuchtung sehen können. Für die Durchleuchtung der Gesichtsknochen benutzte Voltolini eine kleinere Lampe wie die für den Kehlkopf, die er dem Patienten in den Mund gab; vorher wurden die metallenen Theile der Lampe mit einem Tuche umwickelt, um den Patienten, wenn er dieselben mit feuchten Lippen berührt, vor einem elektrischen Schlag zu hüten. Lässt man die so eingeführte Lampe glühen, so sieht man in den Fällen, wo keine Verdickung der Gesichtsknochen oder der die Kieferhöhle auskleidenden Schleimhaut vorhanden ist, und keine Erkrankungen der Kieferhöhlen, z. B. stark entwickelte Empyeme oder grössere Geschwülste vorliegen, das ganze Gesicht von den Mundwinkeln bis zu den Augen durchleuchtet. Die Methode, wie sie von Voltolini angegeben wurde, wird auch heute noch in ziemlich unveränderter Weise angewendet. Statt der Edison'schen Lampe gebrauchen einige Forscher, Heryng und

andere, den von Reiniger angegebenen elektrischen Spatel. Um den diagnostischen Werth seiner Methode bei Neubildungen in der Kieferhöhle zu demonstrieren, hat Voltolini einen interessanten von ihm beobachteten Fall in seinem Buche „Die Krankheiten der Nase“ beschrieben. Der in der Litteratur mehrfach erwähnte Fall ist, wie Voltolini berichtet, folgender:

Ein junger Mann, 22 Jahre alt, wurde mir zur Behandlung zugeschickt, welcher seit vier Jahren an einer zunehmenden Geschwulst der linken Backe und einem sichtbaren Tumor in der linken Nasenhöhle litt. Ausserdem war die ganze linke Seite des harten Gaumens nach der Mundhöhle zu hervorgewölbt, ja fühlte sich biegsam an und liess sich etwas nach oben drücken. Ein Sarcom des antrum Highmori wurde diagnostiziert und dem Patienten wurde die Kieferresection empfohlen. Der Patient aber wollte sich dieser Operation nicht unterziehen und Prof. Voltolini versuchte nun die Geschwulst mit der Electrolyse zu zerstören. Er nahm zuerst den Theil des Tumors in Angriff, der sich in der Nasenhöhle zeigte. Vor der Operation jedoch nahm er die Durchleuchtung vor, mit der er sich gerade damals beschäftigte. Die elektrische Lampe wurde in den Mund eingeführt, zum Glühen gebracht und der ganze Tumor, soweit er sich in der Nase zeigte, wurde auf die schönste Weise durchleuchtet, so dass jetzt nicht mehr an einem Sarcom der Highmorihöhle gezweifelt wurde. Nach der Ausführung der Durchleuchtung wurde die Electrolyse der Geschwulst vorgenommen und der Patient entlassen. Patient schlief die ganze Nacht nicht wegen Schmerzen und Anschwellung der ganzen operirten Partie. Am nächsten Morgen, als Patient untersucht wurde, fand man die Stelle, wo die Gabel eingewirkt hatte, durchbrochen und eine ausserordentlich grosse Menge Flüssigkeit hatte sich aus der Nase entleert. Die electrolytische Gabel hatte die ganze Stelle, auf welche sie eingewirkt hatte, in grossem Umfange mortificirt, so dass hier ein grosses Loch entstanden war, durch welches man direkt in das Antrum Highmori hinein

sehen konnte. Die Diagnose des Leidens war jetzt ganz klar, man hatte es mit einem Empyem oder Cyste des Antrum Highmori zu thun, denn die Höhle war nach Abfluss des Eiters und einer serösen Flüssigkeit leer. Der Tumor in der Nase war nichts anderes als die untere Nasenmuschel, die ebenso wie die übrigen Wände des Antrums hervorgetrieben war. Nunmehr war es auch erklärlich, warum die Durchleuchtung des Tumors sich so brillant documentirt hatte, weil nämlich das Licht eine Flüssigkeit durchleuchtete. Lässt man nach Entleerung des Antrums Highmori die electriche Lampe im Munde des Pat. erglühen, so sieht man schon von weitem den grellen Unterschied der weiter verbreiteten Durchleuchtung auf der kranken als auf der gesunden Seite, weil das linke, sehr ausgedehnte Antrum nunmehr eine grosse pneumatische Höhle darstellte, welche das Licht besser durchlässt als das rechte kleine Antrum. Sonach wird auch in Zukunft diese Art der Durchleuchtung bei Empyem und Tumoren im Antrum Highmori mit grossem Nutzen zu verwerthen sein.

In dem eben angeführten Fall hatte Voltolini höchst wahrscheinlich mit keinem Empyem der Kieferhöhle zu thun, sondern mit einer Cyste. Wenn Empyem vorhanden gewesen wäre, wobei eine solche „ausserordentlich grosse Menge Flüssigkeit“ sich entleerte, so wäre die erkrankte Seite bei Ausführung der Durchleuchtung sehr wahrscheinlich dunkel geblieben.

Ich glaube, dass in den meisten Fällen von starkem Empyem des Antrum Highmori, wo die Höhle ganz oder theilweise von Eiter ausgefüllt ist, die Durchleuchtung der erkrankten Seite ausbleiben würde.

Andererseits aber scheint es ganz zweifellos zu sein, dass es viele Fälle von Kieferhöhlenempyem gibt, vielleicht sind es hauptsächlich nur die leichteren Formen der Erkrankung, die Anfangsstadien, in denen der Eiter sich in noch nicht grösseren Quantitäten angesammelt hat, wo die Durchleuchtung gar keinen Aufschluss über die Gegenwart von Eiter gibt und geben kann.

Fälle, in denen bei der Durchleuchtung keine oder nur geringe Differenzen der Beleuchtung beider Gesichtshälften zu beobachten sind, und solche Fälle, wo die Erkrankung sich in den Anfangsstadien befindet, sind gerade solche, bei denen die Diagnose am schwierigsten zu stellen ist. Daraus würde sich ergeben, dass die Durchleuchtung nur einen diagnostischen Werth besitzt in Fällen von stark ausgeprägten Empyem, wo das Leiden schon ziemlich weit vorgeschritten ist, und wo alle die dafür charakteristischen Symptome — Kopfschmerzen, gewöhnlich heftig auf der erkrankten Seite, Druck in der Orbitalgegend, Schmerzen in der Fossa canina der erkrankten Seite, Schmerzhaftigkeit in den Zähnen und vor allem der Ausfluss von Eiter aus der Nasenhöhle der erkrankten Seite — sehr ausgesprochen sind, und in diesen Fällen dürfte es ja kaum nötig sein, die Durchleuchtungsmethode anzuwenden, um zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. Eine absolut sichere Diagnose kann überhaupt erst dann gestellt werden, wenn man die Probepunktion, bezw. die Probeausspülung der erkrankten Kieferhöhle vorgenommen hat. Nach der Veröffentlichung der Versuche Voltolini's aus dem Jahre 1888, ist die Methode der Durchleuchtung von verschiedenen Seiten eingehend geprüft und beschrieben worden. Einige Forscher, die sich damit beschäftigt haben, sind sehr begeistert für die Methode, andere sind mehr zurückhaltend in ihrem Urtheil darüber, und wieder andere sprechen sich ganz offen gegen die Durchleuchtung aus und stellen jeden diagnostischen und praktischen Werth derselben in Abrede.

Roth z. B. sagt Folgendes darüber: „Ich möchte mit aller Entschiedenheit die Ausdehnung dieser Methode auf die Durchleuchtung des Gaumens, der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes in der gedachten Form als nicht praktisch bezeichnen.“

Ebenso ungünstig sprach sich Roth aus über die Anwendung der Methode auf den Larynx. Aus seinen Studien und Experimenten darüber ist er zu dem Schlusse gekommen, dass in den durchleuchteten Organen die Structur derselben, oder die

Frage, ob eine Gewebsveränderung mehr der Oberfläche oder den tiefer liegenden Theilen der Organe zukomme, sich nicht genau bestimmen lässt, da das circulirende Blut das Licht fortleitet.

Auch Seifert hat die Methode angewendet und seine Versuche publicirt. Er äussert sich darüber etwa folgendermassen: „Wenn ich mir ein Urtheil über den Werth der Durchleuchtungsmethode erlauben darf, so wird sich erst durch weitere Untersuchung feststellen lassen, ob mittelst der Durchleuchtung die Differential-Diagnose in angezweifelten Fällen von Neubildung im Larynx gestellt werden kann, ferner ob man hierdurch einen soliden Tumor in der Nasenhöhe resp. Highmorshöhle von einer Cyste oder Empyem der letzteren wird unterscheiden können. Das eine möchte ich hervorheben, dass ich doch den Eindruck gewonnen habe, dass diese Untersuchungsmethode mehr als eine elegante Spielerei sei“, (wie bekanntlich Schrötter die Durchleuchtungsmethode bezeichnet hat.) Voltolini hat seine Methode der electricischen Durchleuchtung nicht nur für die Untersuchung des Kehlkopfes und der Gesichtsknochen empfohlen, sondern er glaubte, sie könne auch verwendet werden zur Durchleuchtung des Magens und des Uterus. Ferner könne man die Methode anwenden zur Beobachtung des Gaumensegels, um zu sehen, welche Rolle dieses bei der Stimmbildung spielt. Die so von Voltolini angegebene Methode wurde zuerst von Heryng geprüft und weiter ausgebildet. Heryng nahm auch die Durchleuchtung des Velums vor, indem er eine ganz kleine Glühlampe durch den unteren Nasengang in den Nasenrachenraum einführte und hier erglühen liess. Seine Versuche betrafen Fälle von krankhaften Zuständen des Velums, und obgleich das Gaumensegel vollkommen durchleuchtet erschien, war der Beobachter doch nicht im Stande, sich von der Dicke desselben zu überzeugen. Bei der Durchleuchtung der Gesichtsknochen in Fällen, wo keine Erkrankung der Kieferhöhle vorliegt, sollen beide Seiten des Gesichtes gleichmässig roth erscheinen. „Bei Empyem einer Kieferhöhle bleibt die erkrankte

Seite dunkel, während die gesunde bis an die Orbita roth erscheint, und am unteren Augenlid ein hellrothes, sichelförmiges, bis an den inneren Augenwinkel reichendes Segment zu sehen ist.“ „Dieses Symptom,“ sagt Heryng, „ist mit wenigen Ausnahmen das sicherste Zeichen des Empyems“ und hat sich ihm bei zehn Patienten vollkommen bewährt. Aber einfach aus dem Dunkelbleiben einer Kieferhöhle bei der Durchleuchtung kann man ohne weiteres nicht darauf schliessen, dass ein Empyem der dunkel gebliebenen Seite vorhanden ist, hier kann nur die Ausführung der Punction und Ausspülung der betreffenden Höhle sicheren Aufschluss geben.

Während Heryng und Vohsen das Hauptgewicht auf den Unterschied in der Durchleuchtung beider Wangen legten, hebt Davidsohn hervor, dass die Durchleuchtung des Auges das einzige, aber auch sichere Zeichen ist, das wir für die Diagnose des Empyema antri Highmori verwerthen können.

Bei einem starken Empyem des Antrum Highmori kann die Durchleuchtung der erkrankten Seite eine vollkommene sein, wie sie in der That öfters beobachtet wird, aber die Intensität der Durchleuchtung ist verschieden in verschiedenen Fällen, und hängt im Allgemeinen ab von der Menge des in der Kieferhöhle vorhandenen Eiters, vorausgesetzt, dass keine Verdickung oder Missbildung der Wandungen der Kieferhöhlen vorliegen.

Es wird von verschiedenen Seiten behauptet, dass die Diagnose eines Empyems der Kieferhöhle sich sofort stellen lässt aus der Combination des Durchleuchtungsergebnisses mit dem eitrigen Ausfluss aus der Nasenhöhle der betreffenden Seite, ohne die anderen Symptome zu berücksichtigen, ohne Incision oder Probepunction. Dies könnte vielleicht in einigen wenigen Fällen zutreffen, aber bei weitem in der Mehrzahl der Fälle ist es sicher nicht stichhaltig. Es kommt gar nicht so selten vor, dass die Wände der Kieferhöhlen oder die Schleimhaut verdickt sind, so dass sie ein Hinderniss für die Durchleuchtung darstellen.

Schech sagt sogar: „Die elektrische Durchleuchtung der Gesichtsknochen gibt keine absolut sicheren Resultate, da schon unter normalen Verhältnissen die Wandungen der durchleuchteten Höhlen sehr verschiedene Dicke und Durchlässigkeit für Licht besitzen.“

Bei Frauen und Kindern und überhaupt bei Individuen mit zarten Knochen, durchglühen die Gesichtsknochen bei der Durchleuchtung bis an die Orbita, und nach Vohsen leuchtet die Pupilla roth aus dem Auge heraus. Die Nasenhöhle, und besonders deren Boden, und die untere Muschel sind durchleuchtet. Bei normalen Verhältnissen der Oberkieferhöhle scheint das Licht durch den harten Gaumen hindurch, bei Eiteranfüllung einer Oberkieferhöhle bleibt der untere Orbitalrand vom Processus nasalis des Oberkiefers nach aussen dunkel, und die Pupilla, die bei Frauen und Kindern normaler Weise roth hervorleuchtet, bleibt dunkel.

Vohsen, der ein sehr begeisterter Anhänger der Durchleuchtungsmethode ist, gibt an, dass bei 22 von ihm beobachteten und behandelten Fällen von Empyema antri Highmori immer eine Verdunkelung der erkrankten Seite zu constatiren war. In einigen Fällen blieb auch nach der Heilung des Empyems eine Verdunkelung zurück, dies führte er auf wahrscheinliche Verdickung des Knochens oder der Schleimhaut zurück. In der Mehrzahl der Fälle hellte sich jedoch die erkrankte Seite so weit auf, dass kein Unterschied von der normalen mehr nachzuweisen war. Gerade in den Fällen von Vohsen, bei denen nach Heilung des Empyems eine Verdunkelung der früher erkrankten Seite zurückgeblieben war, hätte jene Verdickung der Knochen oder der Schleimhaut, die Vohsen als wahrscheinliche Ursache der Verdunkelung anführte, bei dieser Verdunkelung eine Rolle spielen können, ja sie hätte sogar vielleicht die Verdunkelung verursachen können, wenn auch kein Empyem vorhanden gewesen wäre.

Dafür spricht auch die Beobachtung von Srebrny.



Srebrny hat neun Fälle von Empyem der Oberkieferhöhle beschrieben, bei denen er die Durchleuchtung vorgenommen hat. Bei der Untersuchung fand er eine Verdunkelung der erkrankten Seite in fünf Fällen, dagegen in den übrigen vier Fällen war gar kein Unterschied zu merken, d. h. die erkrankte Seite war gerade so, wie die gesunde, durchleuchtet. Srebrny wendet die Durchleuchtungsmethode nur zur Bestätigung der schon auf Grund des Eiterbefundes im mittleren Nasengang gestellten Diagnose an und stimmt mit Ziem darin überein, dass ein positiver Durchleuchtungseffect ganz und gar nicht für das Intaktbleiben der Oberkieferhöhlen spricht.

Dass die Durchleuchtung verschiedene Resultate, auch in den Fällen, wo kein Empyem der Kieferhöhlen vorliegt, ergeben muss, geht aus der Thatsache hervor, dass, wie schon Zuckerkandl angegeben hat, die Kieferhöhlen an Gestalt, Grösse und auch an Dicke der Wandungen ausserordentlich verschieden sind. Die Kieferhöhlen mit dünnen Wandungen werden natürlich gut durchleuchtet werden, während diejenigen, welche dickere Wandungen besitzen, dunkel bleiben oder wenigstens der Durchleuchtung ein Hinderniss darbieten werden, obgleich ihr Inhalt ein ganz normaler sein kann. Ferner gibt es Fälle, bei denen, wie Ziem hervorgehoben hat, die Highmorshöhlen verkümmert sind, so dass eine Eiterung in denselben „überleuchtet“ werden könnte. Ebenso könnte das Vorhandensein von Geschwülsten, z. B. Carcinome, Sarcome, Osteome etc. in den Kieferhöhlen auch ein Hinderniss der Durchleuchtung darstellen und ein Empyem vortäuschen.

Lichtwitz konnte in einigen von ihm untersuchten Fällen constatiren, dass die Entleerung des Eiters keinen Einfluss auf die Durchleuchtung ausübte.

Wiebe hat einen Fall beobachtet, bei welchem ein einseitiges Empyem vorhanden war; bei der Durchleuchtung desselben ergab sich, dass sowohl vor der Eröffnung und Durchspülung des Sinus, als nach derselben die beiden Kieferhöhlen ganz dunkel blieben.

Mc. Bride, ein schottischer Forscher, hat die Durchleuchtungsmethode, wie sie von Heryng geübt wurde, ebenfalls mehrfach geprüft. Er betrachtet die Durchleuchtung als eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel und als eine Methode, mittelst deren man in den Stand gesetzt ist, das Antrum empyem. von dem Empyem der Stirnhöhle und der Siebbeinzellen zu unterscheiden.

Auch Kayser glaubt, dass die Durchleuchtungsmethode als diagnostisches Hilfsmittel bei den Erkrankungen der Highmorshöhlen zu gebrauchen ist, aber sie muss mit Vorsicht verwendet werden, denn es ist leicht möglich, dass bei der grossen Variabilität der Highmorshöhle, auch unter normalen Verhältnissen Lichtdifferenzen vorhanden sind.

Jeanty, der 22 Fälle von Empyema antri Highmori in einer Arbeit, *De l'Empyème latent de l'antre d'Highmore*, beschreibt, legt der Methode der Durchleuchtung keinen grossen diagnostischen Werth bei. Ueber die Durchleuchtung seiner Fälle sagt er Folgendes: „Tous nos malades chez lesquels la transparence du ou des Sinus maxillaires affectés n'existait pas, présentaient aussi l'absence de cette translucidité après l'évacuation du pus. L'obscurité n'était pas dans ces cas là, causée par la présence du pus. Dans trois d'Empyème unilateral la transparence était égale des deux côtés tandis que chez un malade atteint d'empyème bilateral elle était parfaitement conservé sur les deux joues, voir même sur les paupières inférieures“.

Derselbe Forscher hat auch die Beobachtung gemacht, dass die Durchleuchtung der Kieferhöhlen auch bei gesunden Individuen grosse Differenzen der Beleuchtungsintensität darbietet. Bei 35 Fällen, die er zusammen mit Lichtwitz untersuchte, fand er folgende Verhältnisse: Bei acht waren nur die unteren Augenlider beider Seiten beleuchtet; bei sieben war nur eine geringe Verschiedenheit der Beleuchtung beider Seiten zu constatiren; bei sieben anderen war ein sehr wohl ausgeprägter

Unterschied der beiden Seiten zu sehen, und bei dreizehn waren weder die unteren Augenlider noch der obere Theil der Maxilla beleuchtet.

Zum Schluss seiner Dissertation bei Besprechung des Werthes der verschiedenen Methoden zur Stellung der Diagnose eines Empyems der Kieferhöhlen spricht Jeanty sein Urtheil über die Durchleuchtungsmethode in folgenden Worten aus: „Les autres méthodes, en particulier celles de l'éclairage par transparence donnent un résultat incertain.“

Wolfenstein beobachtete einen interessanten Fall von Empyem der Oberkieferhöhle, den er mittelst Durchleuchtung untersuchte. Der Patient klagte über Schmerzen in den Zähnen und in der linken Backe. Reichlicher Ausfluss von Eiter aus der linken Nasenhöhle wurde constatirt. Die sofort angestellte Durchleuchtung ergab normale Verhältnisse der rechten Seite, die linke Seite aber blieb vollkommen dunkel. Auf Wunsch des Patienten wurde die Perforation nicht vorgenommen und eine nicht operative Behandlung eingeleitet. Einige Tage später wurde der Patient wieder durchleuchtet; die rechte Seite ergab denselben Befund wie bei der ersten Durchleuchtung, aber die linke Seite zeigte deutlich eine beginnende Transparenz. Die Behandlung wurde fortgesetzt und nach ca. vierzehn Tagen wurde die Durchleuchtung abermals vorgenommen, und diesmal zeigten beide Seiten vollkommen gleiche und normale Transparenz. Der Eiterabfluss war nicht mehr vorhanden, die Schmerzen waren verschwunden und der Patient als geheilt entlassen.

Wolfenstein ist aber dennoch nicht geneigt, der Durchleuchtungsmethode einen besonderen diagnostischen Werth zuzuschreiben; er sieht in ihr jedoch ein wichtiges Moment für die Stellung der Prognose, d. h. er glaubt, man könne die Durchleuchtung anwenden, wie er es in dem oben citirten Fall gethan, nachdem es auf anderem Wege sicher gestellt ist, dass ein Empyem der Kieferhöhle vorliegt, und zwar dadurch, dass der Patient von Zeit zu Zeit durchleuchtet wird, woraus sich

ergibt, ob etwa eine Besserung oder Verschlimmerung eingetreten sei. Dies wird jedoch nur in denjenigen Fällen möglich sein, in welchen die Wandungen, bezw. die Schleimhaut der Kieferhöhlen, nicht verdickt sind. Wolfenstein hat auch eine grössere Zahl Fälle mit der Durchleuchtungsmethode untersucht, bei denen er sicher war, dass kein Empyem der Highmorihöhle vorhanden war, und gefunden, dass bei der Durchleuchtung bald die eine, bald die andere Seite dunkel geblieben war; bei einigen Fällen bemerkte er sogar, dass beide Seiten undurchleuchtet blieben. Die Durchleuchtung, sagt Wolfenstein, „may be of value in some cases to corroborate an already established diagnosis, but it cannot be regarded as a reliable method in the diagnosis of antral empyema, particularly if the other well known symptoms are absent.“

Auch Mackenzie hat ähnliche Beobachtungen gemacht. Er veröffentlichte einen Fall von Empyem der Highmorshöhle, bei welchem er die electriche Durchleuchtung und geringe Verschiedenheit in der Transparenz der erkrankten und der gesunden Seite zeigte. Auch hat er die Methode bei Gesunden angewendet und gefunden, dass grosse Verschiedenheit der Durchleuchtungsverhältnisse bei verschiedenen Individuen existirte.

An Wolfenstein und Mackenzie schliesst sich Caldwell an, der sich in folgender Weise über die Methode äussert: „In the diagnosis of antral Empyema, transillumination should not be depended upon to the exclusion of other valuable means of diagnosis; beyond dispute the one absolute proof is the detection of pus escaping from the sinus.“

Vohsen schreibt der Methode der Durchleuchtung auch einen differential-diagnostischen Werth zu. Zur Unterstützung seiner Behauptung führt er folgenden Fall an:

Patient hatte eitrigen Ausfluss aus der rechten Nasenhöhle, Schwellung der rechten Gesichtshälfte, die sich vom Rücken der Nase nach dem Auge und Oberkiefer erstreckte. Die rechte Nasenhöhle war in Folge von starker Schwellung nicht von vorn

zu untersuchen. Die Durchleuchtung wurde vorgenommen und ergab normal durscheinende Highmorshöhle. Hingegen zeigte sich ein deutlicher Unterschied in der Durchleuchtung der Nasenbeine, deren linkes normal durchscheinend war, während das rechte dunkel blieb. Die weitere Untersuchung, die erst nach Anschwellung der Muscheln gemacht werden konnte, ergab einen Herd in dem vorderen Theil des Siebbeins. In der Durchleuchtung der Stirnhöhle zum Zweck der Diagnose bei Empyem derselben wird wohl eine weitere Untersuchung in dieser Richtung nöthig sein, um festzustellen, ob die Durchleuchtung bei Stirnhöhleneiterungen einen diagnostischen Werth hat. Man ist aber geneigt, anzunehmen, dass die Verhältnisse hier ebenso liegen, wie die bei der Durchleuchtung der Gesichtsknochen. Man kann die Methode der Durchleuchtung der Gesichtsknochen ganz und gar nicht als absolut sicheres Mittel für die Stellung der Diagnose eines Kieferhöhlenempyems ansehen. Es liegen so viele Beobachtungen vor, von Fällen von Empyem der Highmorshöhle, in denen die Durchleuchtung gar keinen Aufschluss über die Gegenwart desselben gegeben hat, dass man ganz ruhig annehmen kann, der Methode komme kein besonders grosser diagnostischer Werth zu. Andererseits muss man zugeben, dass die Durchleuchtungsmethode in vielen Fällen von Empyem der Kieferhöhlen, besonders in jenen Fällen, wo die Wandungen und die Schleimhaut der Highmorishöhlen nicht verdickt sind, angewendet werden kann, um die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen zu können.

Im Allgemeinen kann man sagen, die Methode der Durchleuchtung erlaubt ein Urtheil darüber, ob die Kieferhöhle etwa gefüllt oder leer ist, aber sie kann nur als eine Stütze der Diagnose betrachtet werden, und man kann sich auf sie allein fast nie vollkommen verlassen.

Ehe ich zur Beschreibung der von mir beobachteten und mit der Durchleuchtung untersuchten Fälle von Empyem der Highmorshöhlen übergehe, möchte ich das Verfahren der Durch-

leuchtung, welches in Prof. Jurasz's Klinik angewendet wird, kurz erwähnen. Die Methode ist im Allgemeinen dieselbe, wie sie von Voltolini beschrieben und empfohlen wurde.

Eine kleine Edison'sche Glühlampe, die mit einer Voltolinischen Batterie mittels der Leitungsschnur in Verbindung steht, wird dem Patienten in den Mund gebracht, nachdem die metallenen Theile mit einem Tuche umwickelt wurden, und hier in der Mundhöhle wird sie zum Glühen gebracht. Selbstverständlich wird die Durchleuchtung in einem verdunkelten Zimmer vorgenommen. Um eine möglichst vollkommene Verdunkelung zu erreichen, wird ein schwarzes Tuch, wie es die Photographen gebrauchen, während der Dauer der Untersuchung, über, bezw. um den Kopf des Patienten gehalten.

I.

Heinrich J., 36 Jahre alt, leidet seit mehreren Jahren an Kopfschmerzen, Schmerzhaftigkeit in den Zähnen, besonders auf der linken Seite, Ausfluss von Eiter aus der linken Nasenhöhle. Die Durchleuchtung ergibt rechts vollkommene Transparenz, links dagegen ist ein grosser Schatten unter dem Auge bemerkbar. Die linke Kieferhöhle lässt also das Licht nicht durch und es wird deshalb angenommen, dass ein Empyem der linken Highmorshöhle vorliegt. Die darauf folgende Punktion und Ausspülung bringt in der That eine ziemlich grosse Menge Eiter zum Vorschein. Patient wurde regelmässig mit Ausspülung der Kieferhöhle behandelt, und wird die letztere bis jetzt noch zeitweise vorgenommen. Zwei Monate nach der ersten Durchleuchtung wurde dieselbe wiederholt und ergab diesmal ganz dasselbe Resultat: Schatten unter dem linken Auge.

II.

Rudolf K., 40 Jahre alt, klagt über Schmerzen in der rechten Stirngegend und Eiterausfluss aus der rechten Nasen-

höhle. Die Durchleuchtung ergibt geringe Differenzen beider Seiten, indess die rechte Seite etwas dunkler ist. Leider wurde bei diesem Fall keine Punktion ausgeführt, so dass eine Bestätigung der Vermuthung eines Empyems nicht stattfinden konnte.

III.

Frl. B. leidet an heftigen Kopfschmerzen, Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und Eiterausfluss aus der rechten Nasenhöhle. Der Ausfluss von Eiter jedoch war nicht sehr stark, doch nahm man an, dass ein Highmorshöhlenempyem vorliege. Die Durchleuchtung ergab keine grosse Differenzen beider Seiten. Die Probepunktion wurde vorgenommen, aber es kam kein Eiter zum Vorschein.

IV.

Herr v. G. leidet an heftigen Kopfschmerzen. Schmerzhaftigkeit in der linken Gesichtshälfte und Eiterausfluss aus der linken Nasenhöhle. Die Diagnose wurde auf linksseitiges Highmorshöhlenempyem gestellt. Die Durchleuchtung ergibt rechts normale Verhältnisse, links, unter dem Auge ist ein grosser Schatten, also die Durchleuchtung der linken Highmorshöhle war ausgeblieben. Die Punktion wurde gemacht und es entleerte sich Eiter. Nach der Perforation und der vollkommenen Ausspülung wurde die Durchleuchtung wieder vorgenommen und sie ergab ganz genau denselben Befund als vorher.

V.

Dienstmädchen, 23 Jahre alt, klagt seit längerer Zeit über heftige Kopfschmerzen und Eiterausfluss aus der linken Nasenhöhle. Die Durchleuchtung ergibt rechts normale Verhältnisse, links, unter dem Auge vollkommene Verdunkelung. Die Perforation und Ausspülung bestätigten die Gegenwart von Eiter.

VI.

Wilhelm S., 38 Jahre alt, leidet seit längerer Zeit an Kopfschmerzen, Zahnschmerzen und Eiterausfluss aus der linken Nasenhöhle. Bei der Durchleuchtung fand man rechts vollständige Transparenz; links aber war eine deutliche Verdunkelung vorhanden. Durch diesen Befund wurde man veranlasst, die Perforation auszuführen. Es entleerte sich kein Eiter, sondern eine seröse Flüssigkeit.

VII.

Frl. S. leidet an Kopfschmerzen und Eiterausfluss aus beiden Nasenhöhlen seit längerer Zeit. Der behandelnde Arzt, der Patientin in die Klinik schickte, hatte die Diagnose auf Highmorschöhlenpyem gestellt. Die Durchleuchtung aber ergab vollständige Transparenz beider Seiten. Die Perforation wurde nicht vorgenommen.

VIII.

Katharina N., 39 Jahre alt, klagt seit drei Jahren über heftige Kopfschmerzen, besonders auf der rechten Seite. Reichlicher Eiterausfluss aus der rechten Nasenhöhle. Starker Verdacht auf rechtsseitiges Highmorsempyem. Bei der Durchleuchtung fand man links normale Verhältnisse, rechts aber war eine Verdunkelung unter dem Auge zu constatiren. Die Perforation und Durchspülung wurden jetzt vorgenommen, aber es entleerte sich gar kein Eiter.

IX.

Beckhard L., 59 Jahre alt, klagt über Schmerzen über dem linken Auge und über citrigen Ausfluss aus der rechten Nasenhöhle. Die Durchleuchtung wurde, da Verdacht auf Empyem vorhanden war, vorgenommen und ergab links vollstän-

dige Transparenz, rechts dagegen unter dem Auge war ein grosser Schatten zu sehen. Die Perforation und die Ausspülung wurden ausgeführt, worauf sich eine grosse Menge Eiter entleerte. Der Patient wurde behandelt, und sechs Monate nach der ersten Durchleuchtung wurde eine zweite vorgenommen. Der Befund war, trotzdem der Patient als geheilt betrachtet werden konnte, ganz genau derselbe wie bei der ersten Durchleuchtung.

X.

Frau S., 44 Jahre alt, klagt über Kopfschmerzen, die sich über die ganze Stirne erstrecken, Ausfluss von Eiter aus der linken Nasenhöhle. Bei der Durchleuchtung waren beide Seiten des Gesichtes durchleuchtet, aber es war doch ein Unterschied zu sehen, und die rechte Seite war entschieden dunkler als die linke. Da aber auf der linken Seite der Eiterausfluss sehr stark war, wurde auf dieser Seite die Punktion ausgeführt. Dieselbe ergab Entleerung einer ziemlich beträchtlichen Menge Eiter.

Aus den angeführten Fällen kann man entnehmen, wie verschieden sich die Verhältnisse bei der Durchleuchtung gestalten. In den Fällen I. IV und IX war das Resultat ganz dasselbe, sowohl vor der Eröffnung und Ausspülung des Antrum Highmori wie nach demselben; also in diesen drei Fällen hat die Entleerung des Eiters keinen Einfluss auf die Durchleuchtung ausgeübt. Hieraus ergibt sich mit Notwendigkeit, dass die Gegenwart von Eiter in den Kieferhöhlen nicht die einzige Ursache der Verdunkelung der einen oder anderen Seite war, sondern dass andere Momente mitgewirkt haben müssen. Wahrscheinlich war eine Verdickung der Wandungen oder der Schleimhaut der betreffenden Kieferhöhlen vorhanden, welche die Verdunkelung verursacht hatte.

In dem VI. Fall fand man auch bei der Durchleuchtung eine deutliche Verdunkelung der erkrankten Seite; bei der Punktion entleerte sich aber kein Eiter, sondern eine seröse

Flüssigkeit, und da seröse Flüssigkeiten bekanntlich für Licht durchlässig sind, so ist auch in diesem Fall anzunehmen, dass das Vorhandensein einer solchen Flüssigkeit in der Highmorshöhle nicht allein genügend ist, eine Verdunkelung hervorzurufen.

In dem VIII. Fall wurde bei der Durchleuchtung auch eine Verdunkelung einer Seite constatirt, aber nach der Perforation entleerte sich gar kein Eiter.

In dem X. Fall schliesslich, fand man bei der Durchleuchtung eine Verdunkelung der rechten Seite, bei der Perforation jedoch, die wegen des starken Eiterausflusses aus der linken Nasenhöhle auf der linken Seite vorgenommen wurde, stellte sich heraus, dass das Empyem ein linksseitiges war.

Nach den obigen Auseinandersetzungen und den angeführten Beobachtungen halten wir uns für berechtigt, unsere Ansicht über die in Rede stehende Frage in folgenden Worten zusammenzufassen:

Die Durchleuchtung der Highmorshöhlen bietet für die Diagnose eines Empyems keine absolute Sicherheit.

Dieselbe kann unter Umständen nur als ein diagnostisches Hülfsmittel angesehen werden, das aber in zweifelhaften Fällen keineswegs eine definitive Entscheidung herbeizuführen im Stande ist.

Verzeichniss der Literatur.

- 1) Bayer. Beitrag zum Studium und zur Behandlung des Emyems der Highmorshöhle. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 10.
- 2) Bloch, C. Das Emyem der Highmorshöhle mit spezieller Berücksichtigung von 26 im Ambulatorium des Dr. P. Michelson beobachteten Fälle. Inaug.-Diss., Königsberg i. Pr. 1890.
- 3) Bloch, J. Beitrag zur Therapie der Emyeme des Antrum Highmori. Münch. Med. Wochenschr. 1891, No. 34.
- 4) Bresgen. Die Trockenbehandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 50.
- 5) Caldwell. Diseases of the accessory sinuses of the nose and an improved method of treatment for suppuration of the maxillary antrum. Newyork. Med. Journal 1893, No. 4.
- 6) Czermak. Der Kehlkopfspiegel.
- 7) Davidsohn. Die elektrische Durchleuchtung der Gesichtsknochen, ein sicheres Hülfsmittel für die Diagnose des Emyems antri Highmori unter Berücksichtigung des harten Gaumens. Sonderabdruck aus der Berl. Klin. Wochenschr. 1892.
- 8) Fränkel, B. Ueber das Emyem der Oberkieferhöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1887, No. 16.
- 9) Fränkel, B. Vorstellung eines Falles von Emyem der Oberkieferhöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1887, No. 21.
- 10) Freundenthal. Transillumination of the larynx and of the antrum of Highmore, with demonstration. Newyork. Med. Record. 17. V. 1890. (Citirt.)
- 11) Friedländer, A. Zur Therapie des Emyema antri Highmori. Berl. Klin. Wochenschr. 1889, No. 37.
- 12) Gottstein. Die Durchleuchtung des Kehlkopfes. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 4.
- 13) Hartmann. Ueber Emyem der Oberkieferhöhle. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 10.
- 14) Hartmann. Zur Casuistik der Highmorshöhlenemyem. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 50.

- 15) Heryng. Die electriche Durchleuchtung der Highmorshöhle bei Emyem. Separat-Abdruck aus Berl. Klin. Wochenschr. 1889, No. 35.
- 16) Jeanty. De l'Empyème latent de l'antre d'Highmore. Inaug.-Diss. Bordeaux 1891.
- 17) Kayser. Diagnostische Durchleuchtung der Highmorshöhle. Deutsche Med. Wochenschr. 1891, No. 26.
- 18) Lichtwitz. Du diagnostic de l'Empyèm „latent“ de l'antre d'Highmore par le lavage explorateur. Bulletin médical 1890, No. 86. (Citirt.)
- 19) Mackenzie, Hunter. A case of Emyema of the antrum of Highmore, with Ozeana. British med. journ. 1892, Vol. I pag. 763.
- 20) Mc. Bride. Emyema of the maxillary antrum with only nasal symptom. Edinburgh med. journ., April 1888.
- 21) Mc. Bride. Ueber Diagnose und Behandlung der Krankheiten der accessorischen Höhlen der Nase. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1891, No. 6.
- 22) Mc. Bride. The diagnosis of empyema of the maxillary antrum when nasal discharge is the only symptom. Edinburgh med. journ., June 1888.
- 23) Michelson. Zur Diagnose und Therapie des Emyems der Highmorshöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1889, No. 32.
- 24) Mikulicz. Discussion über den Vortrag Michelson: Zur Diagnose und Therapie des Emyems der Highmorshöhle. Berl. Klin. Wochenschrift 1889, No. 32.
- 25) Moldenhauer. Die Krankheiten der Nasenhöhle, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes. Leipzig 1886.
- 26) Repp. Emyema antri Highmori. Inaug.-Diss., Zürich 1891.
- 27) Roth. Die Anwendung des electricen Lichtes in der Laryngoskopie und Rhinoskopie. Wiener Med. Presse 1889, No. 10—11.
- 28) Semon. Some points on the Etiology, Diagnosis and Treatment of Emyema of the antrum. The Lancet 1889.
- 29) Schech. Diagnose und Therapie der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase. Deutsche Med. Wochenschr. 1891, No. 6.
- 30) Schech. Die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase.
- 31) Seifert. Durchleuchtung der Gesichtsknochen und des Larynx. Bericht der Würzb. phys. Med. Gesellsch. 1889.
- 32) Semeleder. Die Laryngoskopie.
- 33) Schmidt. Zur Diagnosis und Behandlung der Erkrankungen des antrum Highmori. Berl. Klin. Wochenschr. 1888, No. 50.
- 34) Srebrny. Zur Frage der Durchleuchtung der Oberkieferhöhle bei Emyem. Berl. Klin. Wochenschr. 1890, No. 46.
- 35) The electric illumination of the antrum of Highmore in Emyem. Newyork med. journ. 1891, Jan. 24.
- 36) Vohsen. Zur electricen Beleuchtung und Durchleuchtung der Kieferhöhlen. Berl. Klin. Wochenschr. 1890, No. 12.

- 37) Vohsen. Die Durchleuchtung der Oberkieferhöhle und der Stirnhöhle und deren Erkrankungen. Berl. Klin. Wochenschr. 1890, No. 46.
- 38) Voltolini. Die Durchleuchtung des Kehlkopfes und anderer Höhlen des menschlichen Körpers mit Demonstrationen an Gesunden und Kranken. Breslauer Aerztl. Zeitschrift 1888, No. 28.
- 39) Voltolini. Die ersten Operationen in der Kehlkopfhöhle vom Munde aus bei der Durchleuchtung des Kehlkopfes von aussen. Deutsche Med. Wochenschr. 1889, No. 17.
- 40) Voltolini. Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. Breslau 1888.
- 41) Wiebe. Das Empyem der Oberkieferhöhle. Ref. in Monatschr. für Ohrenheilkunde 1890, No. 5. (Citirt.)
- 42) Wolfenstein. A case of acute empyema of the antrum of Highmore, of nasal origin. Newyork Med. Journ., Aug. 1893.
- 43) Zeitschrift für Heilkunde 1886.
- 44) Ziem. Zur Diagnose und Behandlung der Erkrankungen der Kieferhöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1889, No. 11.
- 45) Ziem. Durchleuchtung oder Probedurchspülung der Kiefer- und Stirnhöhle? Berl. Klin. Wochenschr. 1891, No. 24.
- 46) Ziem. Ueber Durchleuchtung der Gesichtsknochen. Berliner Klin. Wochenschr. 1892, No. 33.
- 47) Ziem. In Sachen der Durchleuchtung der Oberkieferhöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1890, No. 36.
- 48) Ziem. Nochmals die Durchleuchtung der Kieferhöhle. Berl. Klin. Wochenschr. 1891, No. 48.
- 49) Zuckerkandl. Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. Wien 1882.

Vorliegende Arbeit wurde gemacht in der Hals- und Nasen-
klinik zu Heidelberg auf Anregung und unter Leitung des
Direktors derselben, des Herrn Prof. Dr. Jurasz.

An dieser Stelle sei es dem Verfasser gestattet, dem Herrn
Prof. Dr. Jurasz seinen verbindlichsten Dank für seinen Rath
und seine gütige Unterstützung auszusprechen.



16326

26647