Separatabdruck

aus der

Wiener klinischen Wochenschrift

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Jahrgang 1901. Nr. 4.

Emphysem am Auge.

Von

Prof. Dr. **Ernest Fuchs** in Wien.

WIEN UND LEIPZIG.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

1901.

(Fortsetzung auf der dritten Umschlagseite.)

11.

Emphysem am Auge.

Von Prof. Dr. Ernest Fuchs in Wien.

Das Emphysem in der Umgebung des Auges — am häufigsten an den Lidern, seltener in der Orbita oder in der Bindehaut — wird verhältnissmässig oft auch nach unbedeutenden Contusionen der Orbitalgegend beobachtet und dürfte daher wohl nicht blos das Interesse des Ophthalmologen, sondern auch des praktischen Arztes, der es öfters zu sehen bekommt, in Anspruch nehmen. Ich erlaube mir daher, einige von mir beobachtete Fälle im Zusammenhalte mit anderen, in der Literatur niedergelegten zur Kenntniss zu bringen und daran Betrachtungen über die Entstehung des Emphysems zu knüpfen.

Ich sehe hier ab von den Gasphlegmonen und ähnlichen Zuständen und will nur jenes Emphysem in Betracht ziehen, welches durch Eintreiben atmosphärischer Luft in die Gewebe entsteht. Dieses findet sich am häufigsten in den Lidern. Das emphysematöse Lid ist trommelartig aufgetrieben, fühlt sich federpolsterartig an und gibt dabei das eigenthümliche Gefühl der Crepitation. Die Luft lässt sich von einem Theil des Lides in einen anderen treiben, und bei sehr dünner Lidhaut sieht man manchmal direct eine grössere Luftblase bei Fingerdruck unter der Haut weiter wandern. Bald ist ein, bald beide Lider emphysematös. Die Auftreibung ist häufig in der Gegend des inneren Augenwinkels am stärksten.

Das Emphysem der Orbita gibt sich durch Vortreibung des Bulbus zu erkennen. Da fast immer gleichzeitig Emphysem der Lider besteht, wird man aus diesem entnehmen, dass auch der Exophthalmus durch Luftansammlung hinter dem Bulbus bedingt ist. In den seltenen Fällen, wo die Lider nicht emphysematös sind, entsteht die Frage, ob der vorhandene Exophthalmus auf Blut oder auf Luft hinter dem Bulbus zurückzuführen ist. Für letzteres spricht, wenn er geringer wird, sobald man mit den Fingern den Bulbus zurückdrängt, und wenn er bei forcirter Exspiration (bei zugehaltener Nasenöffnung) zunimmt.

Am seltensten ist das Emphysem der Bindehaut. Es kann so stark werden, dass die Bindehaut des Bulbus, luftkissenartig vorgetrieben, wie ein Wall die Hornhaut umgibt. Durch die dünne Bindehaut kann man die Luftblasen manchmal ganz deutlich erkennen.

Die Bedingungen für die Entstehung eines Emphysems in der Umgebung des Auges sind dieselben wie an anderen Körperstellen, nämlich:

1. Communication luftführender Höhlen durch eine Lücke mit den Gewebsspalten des Bindegewebes der Orbita, der Lider und der Bindehaut.

2. Hineinpressen der Luft aus den luftführenden Höhlen in das Gewebe durch exspiratorische Luftdrucksteigerung.

3. Fehlen einer offenen Wunde an der äusseren Oberfläche, durch welche die eingepresste Luft auf kürzerem Wege zu entweichen vermöchte.

Die luftführenden Höhlen in der Umgebung des Auges sind die Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen. Die Nasenhöhle kommt kaum in Betracht, da sie nur ganz vorne unter der Fossa sacci lacrymalis unmittelbar an die Orbita angrenzt, und von den Nebenhöhlen kommt die Keilbeinhöhle nirgends in unmittelbare Berührung mit der Augenhöhle. Es handelt sich daher nur um die Stirnhöhle, die Oberkieferhöhle und die Siebbeinzellen. Endlich muss noch der Thränensack erwähnt werden, der gewöhnlich keine Luft enthält, in welchen aber unter pathologischen Verhältnissen von der Nase aus Luft hineingepresst werden kann.

Die Eröffnung der knöchernen Wände, welche diese Höhlen von der Orbita trennen, kann durch directe Gewalteinwirkung von aussen erfolgen. In einem Falle von Guhl[1]) flog ein Stück Holz gegen die Brille des Patienten und zerschlug dieselbe; ein Glassplitter drang in der Richtung gegen die Nase tief in das untere Augenlid ein und verursachte ein Emphysem der Orbita. Berlin[2]) erzählt von einem Kranken, dem eine Revolverkugel durch die Oberkieferhöhle in den hintersten Theil der Orbita eindrang, worauf gleichfalls ein Emphysem der Orbita entstand. Auch in dem Falle von Marcus[3]) handelte es sich um eine Verletzung des Oberkieferknochens durch einen Revolverschuss. Bei Michelson[4]) war ein Bajonettstich an der oberen Wand der Orbita in die Tiefe gedrungen und hatte Emphysem erzeugt.

Derartige Fälle sind aber sehr selten, und ich habe — trotz der vielen Fälle schwerer Verletzungen der Augengegend, die mir vorkamen — niemals einen solchen Fall mit Emphysem gesehen. Der Grund ist leicht zu denken: In allen diesen Fällen besteht eine äussere Wunde, durch welche die aus den

---

[1]) Guhl, Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1892, Bd. XXII, pag. 412.

[2]) Handbuch der Augenheilkunde, herausgegeben von Graefe und Saemisch. Bd. VI, pag. 648.

[3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1885, Bd. XXIII, pag. 169.

[4]) Berliner klinische Wochenschrift. 1870, pag. 130.

Nebenhöhlen ins Orbitalgewebe eindringende Luft wieder entweichen kann, so dass sie nicht das Gewebe selbst erfüllt. Dies kann nur geschehen, wenn die äussere Wunde durch Schwellung oder Blutgerinnsel verlegt oder durch Naht geschlossen ist.

Die gewöhnlichen Fälle sind solche, wo eine verhältnissmässig nicht bedeutende Contusion der Augenhöhlengegend stattgefunden hat, wie Sturz auf diese Gegend, Anstossen, Faustschläge u. dgl. Damit nun das Emphysem entstehe, muss die Luft in das Gewebe hineingetrieben werden. Dies geschieht am häufigsten durch Schneuzen, wobei unter Verschluss der Nasenöffnung kräftig exspirirt wird. Niesen, Blasen, Husten können aber ähnliche Wirkung haben. In der Regel wird nach den angegebenen Traumen Blut in der Nase den Verletzten sehr bald veranlassen, sich zu schneuzen und dann die emphysematöse Schwellung der Verletzung auf dem Fusse folgen; sie wird daher vom Kranken auf die Verletzung selbst bezogen. Doch kommt es nicht selten vor, dass die Hervorrufung des Emphysems durch Schneuzen erst einige Zeit nach der Verletzung erfolgt.

Einige Fälle aus meiner Praxis mögen dies erläutern.

Einem Manne flog ein grösseres Eisenstück gegen das linke Auge. An den Lidern besteht etwas Sugillation, am Auge selbst aber eine Berstung der Sklera, weshalb der Kranke in die Klinik aufgenommen wurde. In der zweiten Nacht, welche derselbe in der Klinik zubrachte, musste er niesen. Dabei fühlte er einen Stich im linken Auge, welches unmittelbar darauf stark vortrat. Am nächsten Morgen wurde ein starker Exophthalmus durch Emphysem in der Orbita constatirt; Emphysem unter der Bindehaut oder in den Lidern bestand nicht.

Ein anderer Patient stürzte beim Radfahren mit der linken Gesichtshälfte aufs Pflaster, ohne sich ernster zu verletzen, so dass er in sein Geschäft ging. Erst als er sich dort schneuzte, wobei etwas blutiger Schleim aus der Nase kam, schwollen plötzlich die beiden Lider des linken Auges emphysematös an.

In der Literatur findet sich eine Anzahl ähnlicher Fälle, von welchen ich nur drei anführen will wegen des längeren Intervalles zwischen Verletzung und Emphysem. In dem Falle von Knapp[5]) war erst drei Tage nach einem Faustschlage ins Gesicht das Emphysem in Folge von Schneuzen aufgetreten. Thompson[6]) sah, dass nach Schneuzen plötzlich Emphysem der Lider und der Orbita bei einem Manne entstand, welcher zehn Jahre vorher wegen einer Exostose in der

[5]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1863, Bd. I, pag. 162.

[6]) Transactions of the ophthalmological Society of the united Kingdom. 1891, Vol. XI, pag. 122.

Orbita operirt worden war. Noch länger ist der Zeitraum in dem Falle von Gosselin.[7]) Hier hatte im 24. Lebensjahre eine Fractur des Nasenbeines stattgefunden, und erst im 46. Jahre entstand plötzlich Nasenbluten und Emphysem. Falls in den beiden Fällen von Thompson und Gosselin wirklich ein Zusammenhang zwischen der vorausgegangenen Verletzung und dem Emphysem besteht, muss man sich denken, dass nach der Verletzung eine weniger widerstandsfähige Stelle in der Orbitalwand zurückgeblieben war, welche beim heftigen Schneuzen durchbrochen wurde. Diese Fälle reihen sich daher den später zu beschreibenden an, wo blos durch Schneuzen, ganz ohne vorausgegangene Verletzung, Emphysem hervorgerufen wurde.

In gewöhnlichen Fällen, wo auf eine einfache Contusion bei Gelegenheit des Schneuzens Emphysem auftritt, findet man an den Kranken in der Regel keine Continuitätstrennung der Oberfläche und ebensowenig entdeckt man beim Abtasten des Orbitalrandes Zeichen einer Fractur desselben. Zumeist ist auch die Gewaltanwendung — am häufigsten handelt es sich um Faustschläge — nicht stark genug gewesen, um einen Bruch des sehr festen Orbitalrandes annehmen zu lassen. Wo hat also hier die Verletzung stattgefunden, welche die luftführende Höhle in offene Communication mit dem Zellgewebe der Orbita und der Lider setzte? Da in der Umrandung der Augenhöhle kein Knochenbruch zu fühlen ist, so muss ein solcher in der Tiefe angenommen werden. Von den drei in Betracht kommenden Wänden der Orbita: Orbitaldach, Orbitalboden und innere Wand ist es die letztere, welche hinter den beiden anderen in Bezug auf Festigkeit weit zurücksteht; die Lamina papyracea lässt sich ja schon durch leichten Fingerdruck eindrücken. Man hat daher einen Bruch dieser Wand angenommen, und zwar sollte derselbe, indem die Gewalt den Orbitalrand trifft, durch Contrecoup erfolgen (Knapp, l. c., Gruening[8]). Ueber den mechanischen Hergang bei diesem Contrecoup spricht sich aber keiner der Autoren aus, und es ist fraglich, ob sie sich selbst eine klare Meinung darüber gebildet hatten. Von den Orbitalrändern ist hauptsächlich der äussere und obere der Gewalteinwirkung ausgesetzt (der untere ist durch die Nase ziemlich geschützt); ein denselben von vorne treffender Stoss pflanzt sich entlang der festen äusseren oder oberen Orbitalwand auf die Schädelbasis fort und erzeugt hier die so häufigen Basisfracturen. Wieso ein solcher Stoss zur Fractur der inneren Orbitalwand führen sollte, war mir nie begreiflich. Ich hatte mir zwar auch vorgestellt, dass dem Emphysem nach Contusion der Augen-

[7]) Annales d'oculistique. Bd. LIX, pag. 282.
[8]) Archiv für Augenheilkunde. Bd. II, Abth. 1, pag. 197.

höhlengegend ein Bruch der inneren Orbitalwand zu Grunde liege, über die Entstehung dieses Bruches hatte ich mir aber eine abweichende Meinung gebildet. Ich stellte mir vor, dass der Stoss in der Regel nicht blos den Orbitalrand, sondern auch den Bulbus trifft. Dieser wird dadurch in die Orbita zurückgedrängt, wobei das Orbitalfett gezwungen wird, nach der Seite auszuweichen. Dabei trifft es überall auf feste knöcherne Wände, nur die schwache Lamina papyracea vermag nicht immer diesem Drucke Widerstand zu leisten. Ich wurde in dieser Meinung durch die Beobachtung bestärkt, dass ich Emphysem niemals finde, wenn, wie es so häufig geschieht, der Bulbus durch den Schlag geplatzt war (Skleralruptur. Ein einziger Fall machte eine Ausnahme davon, und in diesem Falle war die Zerreissung des Bulbus ganz atypisch. Dies erschien mir fast selbsverständlich, denn nur ein intacter Bulbus, der eine prall gespannte Kugel vorstellt, kann das orbitale Fett mit Macht verdrängen, nicht aber ein geplatzter, matscher Augapfel. Skleralruptur und Emphysem, diese beiden häufigen Folgen einer Contusion der Augengegend, schliessen sich also so ziemlich aus.

Um zu sehen, wie weit meine Ansicht richtig sei, veranlasste ich einen meiner Schüler, den leider früh verstorbenen Dr. Walser, dieselbe experimentell zu prüfen.[9]) Er führte an der Leiche mit einem hölzernen Hammer einen Schlag gegen den Bulbus und zwar gerade so stark, dass der Bulbus nicht platzte. Darauf wurde — nach Verschluss der Choanen — durch das Nasenloch der betreffenden Seite Luft oder gefärbte Flüssigkeit in die Nasenhöhle hineingetrieben, um zu sehen, ob dieselbe in das orbitale Gewebe eindringe. Dies war in der That der Fall, und es zeigte sich dann bei der anatomischen Untersuchung ein Bruch der Lamina papyracea des Siebbeines. Ueber der Bruchstelle war sowohl die Nasenschleimhaut als die Beinhaut der Augenhöhle eingerissen. Der Bruch war meist nicht sehr ausgedehnt. Der Knochen war gegen die Nasenhöhle hin deprimirt. Darin lag der Beweis, dass er durch den andrängenden orbitalen Inhalt eingedrückt worden war, nicht etwa nachträglich durch die in die Nase eingespritzte Flüssigkeit, weil in letzterem Falle die gebrochenen Knochenplättchen in die Augenhöhle hineingedrückt worden sein müssten.

Nach diesen Versuchen scheint mir der Mechanismus der gewöhnlichen Fälle von Emphysem nach Contusion zweifellos, wenn auch bisher noch kein einziger uncomplicirter Fall ähnlicher Art beim Menschen zur Section gekommen ist.

---

[9]) Archiv für Ophthalmologie. 1897, Bd. XLIII, Abth. 1, pag. 201.

Weniger klar sind die sehr seltenen Fälle, in welchen nach einem Sturze auf das Hinterhaupt Emphysem in der Umgebung des Auges eintrat. Hilbert[10]) berichtet von einem solchen Falle. Der Sturz mit dem Hinterhaupte auf das Steinpflaster war von keinen weiteren Folgen begleitet, so dass der Patient seine Arbeit fortsetzte, bis drei Stunden nach dem Falle das Emphysem auftrat, welches nach mehrmaligem Schnauben rasch zunahm.

Hilbert nimmt eine Fractur der Schädelbasis an, ohne anzugeben, wie er sich den Verlauf derselben vorstellt. Jedenfalls müssten die Ausläufer derselben weit nach vorne reichen, um Augenhöhle und Nasenhöhle mit einander in Verbindung zu setzen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass eine solche Fractur ohne anderweitige Folgeerscheinungen, besonders ohne Nasenbluten geblieben wäre. Daher ist vielleicht folgende Erklärung richtiger: Der mit wässeriger Flüssigkeit gefüllte Augapfel ist specifisch schwerer als das Orbitalfett. Beim Aufschlagen des Kopfes auf das Steinpflaster wird daher der Augapfel gegen das Orbitalfett anprallen. (Wenn eine Axt vom Stiele herabgehen will, stösst man letzteren mit dem freien Ende kräftig auf den Boden und treibt dadurch die Axt selbst wieder an den Stiel hinauf.) Dieser Anprall braucht gar nicht so heftig zu sein, um die dünne Lamina papyracea zu zerbrechen.

Ein anderer Mechanismu sliegt den spontan entstandenen Fällen von Emphysem zu Grunde. Die gewöhnliche Ursache derselben ist kräftiges Schneuzen. Ich habe zwei Fälle dieser Art gesehen: Ein 19jähriger Mann schneuzte sich des Morgens heftig, worauf sofort die Lider anschwollen. Alsbald in die Klinik gekommen, zeigte der Kranke eine emphysematöse Schwellung des unteren Lides, sowie der unteren Uebergangsfalten, unter welchen man die Luftbläschen hin- und hergleiten sah. Die Schwellung des Lides war über dem Thränensacke am stärksten, doch war dieser selbst normal. Der zweite Fall betraf einen 20jährigen Mann, welcher gleichfalls des Morgens beim Schneuzen ein Emphysem des unteren Lides bekam.

In der Literatur finde ich acht derartige Fälle. Ich will davon nur den von Desmarres[11]) als den merkwürdigsten anführen. Ein 58jähriger Mann war ein sehr starker Schnupfer. Sobald derselbe die Nase zwischen den Fingern fasst, um sich zu schneuzen, sieht man, dass das linke Auge in einer Ausdehnung von wenigstens $1^1/_2$ *cm* hervorgetrieben wird; gleichzeitig schwellen auch die Lider an. Sobald die Nasenlöcher wieder frei gegeben werden, kehrt der Bulbus in seine frühere Lage zurück, und die Lider schwellen ab, jedoch nicht voll-

[10]) Centralblatt für praktische Augenheilkunde. 1884, pag. 242.
[11]) Annales d'oculistique. 1845, Bd. XIV, pag. 97.

ständig, so dass der Kranke mit den Fingern die Luft gänzlich aus den Lidern vertreibt. Der Fall von Desmarres ist interessant als ein habitueller Fall, wovon wir später noch ein Beispiel kennen lernen werden.

Desmarres selbst hatte in seinem Falle Ruptur des Thränensackes angenommen, weil er fand, dass durch Fingerdruck auf den inneren Augenwinkel das Emphysem beim Schneuzen verhindert werden konnte. Wenn er Wasser durch den unteren Thränenpunkt in den Thränensack einspritzte, lief dasselbe durch die Nase ab; wenn durch den oberen Thränenpunkt eingespritzt wurde, gelangte es zwar auch in die Nase, theilweise aber auch ins Zellgewebe der Lider und Orbita. Dies erscheint mir widerspruchsvoll, indem ja beim Einspritzen in welches Thränenröhrchen immer die Flüssigkeit in denselben Thränensack gelangen muss, und wenn derselbe einen Riss hat, ins Zellgewebe. Dass Druck auf den inneren Augenwinkel, wie Desmarres constatirte, Emphysem verhinderte, könnte man sich so erklären, dass der Druck auch noch weiter rückwärts wirkte und eine tiefer in der Lamina papyracea gelegene Spalte verschloss.

Es mag übrigens sein, dass in dem Falle von Desmarres wirklich eine Ruptur des Thränensackes vorhanden war. Auf Grund dieses Falles haben Manche auch für andere Fälle von spontan entstandenem Emphysem eine Ruptur des Thränensackes angenommen, ohne auch nur den Schatten eines Beweises vorzubringen. Schon an und für sich ist eine Thränensackruptur durch das Schneuzen gar nicht wahrscheinlich, da normaler Weise auch beim stärksten Pressen keine Luft in den Thränensack dringt; dies kommt nur in seltenen pathologischen Fällen vor. Ich glaube daher, dass auch für die Fälle von spontanem Emphysem die Läsion in der Lamina papyracea zu suchen ist. Dieselbe wird durch die comprimirte Luft gegen die Orbita eingedrückt. Von den Fällen traumatischen Emphysems unterscheidet sich dieser Vorgang dadurch, dass der Knochen gegen die Orbita imprimirt wird, und zweitens, dass hier Fractur und Lufteintreibung durch einen und denselben Act geschieht. Zu diesem Ende muss entweder das Schneuzen mit besonderer Gewalt geschehen, oder es muss eine besonders schwache Stelle in der Lamina existiren. Diese kann die Folge pathologischer Processe sein, oder nach alten Verletzungen zurückbleiben, wie vielleicht in den beiden oben citirten Fällen von Thompson und Gosselin. Besonders aber dürfte häufige Luftdrucksteigerung in der Nasenhöhle eine Ausdehnung der einen oder anderen Siebbeinzelle mit Wandverdünnung verursachen, so beim alten Schnupfer von Desmarres durch häufiges Schneuzen.

Dasselbe gilt von einem anderen Falle von spontanem Emphysem bei chronischem Schnupfen (Rampoldi) und von dem gleich zu erwähnenden Falle eines Glasbläsers. Aehnlich wie das Schneuzen kann heftiges Husten, Niesen, Blasen oder Singen wirken.

Bezüglich des Niesens theilt Schanz[12]) einen interessanten Fall mit. Ein Glasbläser hatte die Gewohnheit, bei der Arbeit mit den Backen zu blasen, und zwar so stark, dass er sich selbst die Ohrspeicheldrüse mit Luft aufblies; der Ductus Stenonianus hatte sich allmälig bis zum Caliber einer Harnröhre erweitert. Da fühlte der Kranke eines Tages beim Niesen einen heftigen Schmerz am rechten Auge, welches durch Luft so weit vorgetrieben worden war, dass es vor die Lider zu liegen kam, welche gleichfalls emphysematös waren. Der Bulbus wurde reponirt, aber kurz darauf wiederholte sich die Luxation noch zweimal. Es schloss sich eine leichte Neuritis des Sehnerven mit mässiger Verminderung der Sehschärfe an.

In dem Falle von Rampoldi[13]) war das erste Mal das Emphysem ohne bekannte Ursache bei einem Manne aufgetreten, der chronischen Schnupfen hatte. Später aber kam es jedes Mal beim Singen, ja bei jeder stärkeren Exspiration unter zischendem Geräusch zu Exophthalmus. Es handelte sich also um ein habituelles Emphysem, ähnlich wie in dem Falle von Desmarres. Ich konnte von solchen habituellen Fällen keinen weiteren auffinden. Falls in denselben blos Exophthalmus, aber kein Lidemphysem besteht, wie in dem Falle von Rampoldi, so muss auch an die Möglichkeit eines Divertikels der Schleimhaut einer Siebbeinzelle in die Augenhöhle hinein gedacht werden. Ein solches könnte ja gleichfalls durch häufiges Schneuzen, Niesen u. dgl. allmälig entstehen. Mir ist nicht bekannt, dass jemals ein solches Divertikel beobachtet worden wäre. Ich kenne eine alte Frau, bei welcher seit vielen Jahren beim Schneuzen und ähnlichen Gelegenheiten die Haut am inneren Ende der Augenbraue des linken Auges durch die Luft in Form eines flachen, haselnussgrossen Hügels emporgewölbt wird. In diesem Falle besteht ohne Zweifel ein Divertikel der Schleimhaut der Stirnhöhle.

Sehr bemerkenswerth sind die Angaben von Fontan[14]), dass Sträflinge im Bagno dadurch absichtlich Lidemphysem hervorrufen, dass sie sich eine leichte Verletzung der Wangenschleimhaut beibringen und dann bei Verschluss von Nase und Mund forcirt exspiriren. Ebenso hatte er Lidemphysem bei einem Arbeiter gesehen, welcher sich durch Contusion eine

[12]) Beiträge zur Augenheilkunde. 1899, Bd. IV, pag. 335.
[13]) Annali d'oftalmologia. Bd. XIII, pag. 344.
[14]) Recueil d'ophtalmologie. 1884.

Verletzung der Wangenschleimhaut zugezogen hatte, als derselbe sich bemühte, einen heftigen Husten zu unterdrücken. Diese Fälle stehen ganz vereinzelt da, obwohl Verletzungen der Wangenschleimhaut doch sehr häufig vorkommen.

Bei der gewöhnlichen Art des Emphysems durch Bruch der Lamina papyracea tritt die Luft zunächst ins orbitale Gewebe ein. Wieso kommt es, dass die Luft sich hauptsächlich unter den Lidern findet? Emphysem der Orbita allein kommt äusserst selten vor (in den beiden Fällen von Berlin und von mir), dagegen sehr häufig Emphysem der Lider allein oder mit geringem Emphysem der Orbita. Walser u. A. glaubten, dass eine verschiedene Länge der Bruchstelle — weiter vorne oder weiter hinten — Ursache sei, warum die Luft bald in die Lider, bald in die Orbita dringt. Wir haben, wenn keine äussere Continuitätstrennung vorliegt, keinen Anhaltspunkt für die genaue Localisirung der Fractur. Ich erkläre mir die grössere Neigung der Lider zum Emphysem durch den geringen Widerstand, welchen die vordringende Luft unter der schlaffen Lidhaut findet. Die an die innere Wand der Orbita tretende Luft geht dieser entlang und trifft hier auf das Septum orbitale, welches am inneren Augenwinkel eine dünne, durchlässige Stelle besitzt, entsprechend welcher man häufig bei alten Leuten die Lidhaut durch eine Art Fetthernie vorgewölbt findet. Durch diese Stelle gelangt die Luft zunächst unter die Haut des inneren Augenwinkels, wo daher die emphysematöse Schwellung am stärksten ist, so dass Manche dadurch zur Annahme einer Ruptur des Thränensackes gelangten. An den Lidern selbst findet das Emphysem seine Grenze einerseits an der Augenbraue, andererseits am unteren Orbitalrande, wo die Haut fester mit dem Knochen verbunden ist. Mir ist nur ein Fall von Desmarres bekannt (l. c. pag. 101), wo das Emphysem grösseren Umfang bekam. Dasselbe war nach einem Faustschlage und nachträglichem Schneuzen entstanden. Es erstreckte sich von den Lidern auf die Wange herab bis zu einer Linie, welche vom Nasenflügel zum Ohrläppchen geht. Um den Bulbus hervorzutreiben, was nur unter starker Anspannung der Sehnerven und der Augenmuskeln geschehen kann, ist ein viel stärkerer Luftdruck erforderlich, als um die Lider aufzublasen.

Die Prognose des Emphysems ist gut, indem unter Druckverband und Vermeidung von Schneuzen und Pressen die Luft binnen wenigen Tagen resorbirt wird. Mir ist ein einziger Fall bekannt, der von Schanz, wo durch eine Neuritis des Sehnerven üble Folgen des Emphysems dauernd zurückblieben.

Heft 2: **Ursachen der Tuberculinwirkung.** Von Dr. **Arthur Klein,** Assistent an der II. med. Abtheilung (v. Bamberger) des k. k. Krankenhauses »Rudolfstiftung« in Wien. Aus dem Institute für pathologische Histologie und Bacteriologie (Prof. A. Weichselbaum) in Wien. gr. 8. 1893. IV. 107 S. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 3: **Zur Casuistik und Therapie der Blutgefässgeschwülste.** Aus der Klinik des Herrn Hofrathes Prof. Theodor Billroth in Wien. Von Dr. **Franz Hansy,** Operateur der Klinik. gr. 8. 1893. VII. 69 S. Mit 3 lithographirten Tafeln. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 4: **Ueber die combinirten systematischen Erkrankungen der Rückenmarksstränge der Erwachsenen.** Von Dr. **Karl Mayer,** Docent für Psychiatrie und Neuropathologie, Assistent an Hofrath v. Krafft-Ebing's Klinik. gr. 8. 1894. IV. 54 S. Mit 2 lithograph. Tafeln. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 5: **Spätformen hereditärer Syphilis in den oberen Luftwegen.** Eine klinische Studie von Dr. **Gerber** (Königsberg i. P.). gr. 8. 1894. VI. 105 S. 12 Abbildungen im Texte. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 6: **Ueber die physiologischen Wirkungen verschieden warmer Bäder** und über das Verhalten der Eigenwärme im Allgemeinen. Von Dr. **Ludwig Wick,** k. u. k. Reg.-Arzt. gr. 8. 1894. 160 S. Mit 4 lithographirten Tafeln. Preis 3 *K* 60 *h* = 3 M.

Heft 7: **Zur Klinik der Cholelithiasis und der Gallenwege-Infectionen.** Aus der II. med. Klinik (Prof. E. Neusser) der Universität Wien. Von Dr. **Norbert Ortner,** klin. Assistenten. gr. 8. 1894. 138 S. Preis 3 *K* 60 *h* = 3 M.

Heft 8: **Pathologie und Therapie des Hallux valgus.** Aus dem pathologisch-anatomischen Institute in Wien. Von Drd. med. **Erwin Payr.** gr. 8. 1894. 78 S. Mit 3 lithogr. Tafeln u. 11 Holzschn. Preis 2 *K* 80 *h* = 2 M. 40 Pf.

Heft 9: **Ueber Appendicitis.** Nebst einem Berichte über 68 Fälle, die vom September 1888 bis zum Juli 1893 auf der chirurgischen Klinik zu Upsala operirt worden sind. Von Prof. Dr. **K. G. Lennander.** gr. 8. 1895. Preis 4 *K* = 3 M. 60 Pf.

Heft 10: **Die manuelle Correctur der Deflexionslagen.** Aus der geburtshilflichen Klinik des Herrn Hofrathes Prof. Dr. Gustav Braun. Von Dr. **Hubert Peters,** ehemaligem Assistenten dieser Klinik. gr. 8. 113 S. Mit 4 Holzschnitten. Preis 2 *K* 80 *h* = 2 M. 40 Pf.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite.)

Heft 11: **Ueber Myome und Fibrome des Uterus** und deren Einfluss auf die Umgebung mit specieller Berücksichtigung des Verhaltens der Tuben. Aus der gynäkologischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Chrobak in Wien. Von Dr. **Josef Fabricius.** Mit 8 lithographirten Tafeln. gr. 8. 1895. 88 S. Preis 4 *K* = 3 M. 60 Pf.

Heft 12: **Ueber den Carcinom-Parasitismus.** Aus dem pathologisch-anatomischen Institute in Wien. Kritische Studie von Dr. **Emil Schwarz,** Assistent der IV. medicinischen Abtheilung (v. Limbeck) im k. k. Krankenhause »Rudolfstiftung«. Mit 2 chromolithographirten Tafeln. gr. 8. 1895. 95 S. Preis 3 *K* 60 *h* = 3 M.

Heft 13: **Zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Lobulärpneumonie,** insbesondere der Aspirationspneumonie. Von Dr. **Karl Kreibich,** Operateur an Prof. Gussenbauer's Klinik in Wien. Aus d. path.-anat. Institute in Wien. gr. 8. 1896. 79 S. Preis 2 *K* = 1 M. 80 Pf.

Heft 14: **Ueber tabische Gelenkserkrankungen.** Von Dr. **Konrad Büdinger.** Aus der II. chirurg. Klinik (Prof. Gussenbauer) in Wien. gr. 8. 1896. 85 S. Mit 11 Abbildungen. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 15: **Hämosiderin-Pigmentirung der Leber und Lebercirrhose.** Von Dr. **R. Kretz,** Prosector am k. k. Kaiser Franz Josephs-Spital in Wien. gr. 8. 1896. 58 S. Mit einer Lichtdrucktafel. Preis 1 *K* 80 *h* = 1 M. 50 Pf.

Heft 16: **Ischias skoliotica (Skoliosis neuralgica).** Eine kritische Studie von Dr. **Sigmund Erben.** Aus der II. Wiener medicinischen Universitäts-Klinik des Hofrathes Prof. Neusser. gr. 8. 48 S. Preis 1 *K* 20 *h* = 1 M.

Heft 17: **Zur Klinik der primären Neoplasmen der Pleura.** Von Dr. **Alexander R. v. Weismayr,** klinischer Assistent. Mit 5 Abbildungen im Texte. gr. 8. 105 S. Preis 2 *K* 40 *h* = 2 M.

Heft 18: **Verdauungsrückstände bei der Ernährung mit Kuhmilch** und ihre Bedeutung für den Säugling. Von Dr. **W. Knoepfelmacher,** I. Secundararzt am Carolinen-Kinderspitale in Wien. Aus dem Carolinen-Kinderspitale und dem chemischen Laboratorium der Krankenanstalt »Rudolfstiftung« in Wien. gr. 8. 75 S. Preis 1 *K* 80 *h* = 1 M. 50 Pf.

Heft 19: **Klinische Untersuchungen über Muskelrheumatismus** (Nackenschmerz, Kreuzschmerz). Von Dr. **Sigmund Erben.** Mit 8 Abbildungen im Texte. gr. 8. 85 S. Preis 2 *K* = 1 M. 80 Pf.

Heft 20: **Physiologisches, Bacteriologisches und Klinisches über Lumbalpunctionen an Kindern.** (Aus der pädiatrischen Klinik des Prof. Escherich in Graz.) Von Dr. **Meinhard Pfaundler,** Assistenten der Klinik. gr. 8. 120 S. Preis 3 *K* 60 *h* = 3 M.

DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN.

With the Author's Compliments.

C

12.

Osborn

Tumours of the Eye