

# Neue Notizen

aus dem

## Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gelesen und mitgetheilt  
von dem Ober-Medicinalrath Dr. v. v. Reiner, mit dem Medicinalrath und Professor Dr. v. v. Berlin.

No. 509.

(Nr. 3. des XXIV. Bandes.)

October 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Brinnar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 fl. 80 Kr., des einzelnen Stückes 3 gr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gr.

### Naturkunde.

Beobachtungen über die getrennte und vereinigte Thätigkeit der Muskeln des Auges und der benachbarten Theile, sowie über deren Zweck und physiologischen Bedeutung für den Thierkörper.

Von Eduard Herten, Dr. Med.

(Der Königl. medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh vorgelesen am 24. May 1842.)

Nachstehender Auffas beschäftigt sich mit der physikalischen Untersuchung der mm. orbitales obliqui, der vier mm. recti, des m. orbicularis palpebrarum, levator palpebrae, ciliaris und tensor tarsi, sowohl jeden für sich, als in ihrem Zusammensinken betrachtet. Der Organismus ist durch die vielen abweichenden und zum Theil schiefen Ansichten, die zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Lehrern darüber mitgetheilt worden sind, sehr unklar geworden. Ich werde mich bemühen, meine Meinungen und Erklärungen lediglich auf verlässliche und genaue Naturbeobachtung zu gründen und mich nirgends durch speculative Ansichten leiten lassen. Den Anfang werde ich mit den mm. obliqui machen.

Die abweichenden Meinungen, welche rücksichtlich der normalen Functionen der mm. orbitales obliqui herrschen, beweisen, daß dieselben bisher von unthätigen Männern noch nicht mit der gehörigen Gründlichkeit untersucht worden sind, weil sonst eine Ansicht mit stichreichen Gründen die übrigen widerlegt haben würde. Viele Physiologen waren in frühen Zeiten der Meinung, der m. obliquus superior drehe den Augapfel nach Oben und daher läßt der alte Name m. patheticus. Unter den jetzt geltenden Ansichten sind folgende die beachtungswürdigsten: 1) daß der m. o. superior den Augapfel niederwärts und auswärts drehe, während der m. o. inferior ihn nach Oben und Innen drehe, welche Annahme, wie ich weiterhin zeigen werde, der Wahrh. it am Nächsten kommt und auch gegenwärtig die meisten und gewichtigsten Autoritäten für sich hat; 2) behauptet Herr Duffin, der m. obl. supe-

rior drehe den Augapfel niederwärts und einwärts, der inferior dagegen aufwärts und einwärts. In seinem Werke über das Sehen sagt er: „gegen den canthus nasalis zu und aufwärts!“ 3) behauptet Herr Walker, der m. o. superior drehe die Axe des Auges, d. h., die Pupille, gerade nach Innen, der m. o. inferior nach der entgegen gesetzten Richtung und ebenfalls nach Innen (2); 4) seit, nach der Ansicht mehrerer gelehrten Physiologen, der m. o. superior das Auge aufwärts und einwärts drehen und, dieser Ansicht folgend, zerschneiden manche Chirurgen denselben beim Einwärtsziehen (strabismus convergens), wenn der Augapfel nach Oben und Innen gedreht ist.

Ich werde mich bemühen, alle diese aus der Luft gegriffenen Ansichten über den Haufen zu werfen und zugleich eine auf die Gesetze der Muskelthätigkeit und directe Beobachtung gestützte physiologische Erklärung mitzutheilen, indem ich in Betracht ziehe:

1) daß die Muskeln nur in der durch das Vorhandenseyn einer Art von Rolle modificirten Richtung ihrer Fasern oder Sehnen wirken können;

2) daß, wenn sie über einer Kugel oder einem Kugelsegmente im wirken, an welches sie zugleich befestigt sind, der sphärische Körper selbst, in Folge des eben erwähnten Gesetzes, in drehende Bewegung treten müsse, indem die Befestigungspuncte sich einander nähern und die Kugel sich so weit und in derjenigen Richtung drehe, wie die Art der Befestigung es gestattet und mit sich bringt;

3) daß eine entsprechende, aber antagonische, also in entgegengesetzter Richtung wirkende, Kraft einen solchen Körper wieder durch denselben Kreisbogen zurückdrehen und (vorausgesetzt, daß die Thätigkeitssphären beider Kräfte gleich ausgebreitet seyn) in entgegengesetzter Richtung ebenso weit zurückführen müsse;

4) daß, wenn beide Kräfte zugleich wirkten, sie miteinander in Widerstreit treten und eine zusammengesetzte oder mittlere Kraft erzeugen würden, so daß die Richtung des Auges zwischen denen der beiden ursprünglichen Kräfte die Mitte hielte;

5) daß Muskeln, welche um ein Kugelgelenk herum wirken, an das sie zugleich angedrückt sind, zugleich einen schrägen Zug auf dasselbe ausüben, folglich das Segment um eine entsprechende schiefe Axe drehen, b. g., die Lage des Vordertheils des Segments schieflings verändern.

Auf diesen Grundrissen beruhen nun nachstehende Folgerungen und Versuche; und zunächst macht sich also die genaue Ermittlung der Richtung der fraglichen Muskeln und Sehnen nöthig. Die Sehne des m. obl. superior läuft schräg nach hinten und außen in die orbita und biegt sich von ihrer knorpeligen Rolle am Stirnbein bis an die Stelle, wo das hintere und mittlere Drittel der sclerotica aneinandergrenzen, unter dem m. rectus superior hin, indem sie der Conjectivä des Augapfels folgt. Die Sehne des m. o. inferior entspringt am Oberflächentheile, an einem Punkte, welcher der Rolle des m. o. superior gerade gegenüber liegt, und biegt sich ebenfalls in schiefer Richtung hinten und an der Seite des Augapfels nach der Vereinigungsstelle des hinteren und mittleren Drittels der sclerotica, indem sich die Krümmung der unteren und seitlichen Oberfläche des Augapfels anfänglich und ihrer Ansetzstelle von der des m. o. superior um etwas mehr, als 1/2 Zoll entfernt ist. In diesem Zwischenraume durchzieht die nervöse Sehne die tunica sclerotica um den Sehnenring herum. Daher werden die Sehnen durch die Contraction des m. o. superior dem Orbitalkanal des Stirnbeins bis an den inneren canthus der Augäpfel genähert wird; und daß der hintere, untere und äußere Theil derselben durch die Contraction des m. o. inferior nach dem Orbitalkanal des Oberflächentheils der Rolle des m. o. superior gegenüber, hingezogen wird, während durch die Krümmung der Sehnen der Augäpfel, über der sie wirken, eine drehende Bewegung mitgetheilt wird.

Auf diese Weise werden, wenn eine antagonistische Kraft in Thätigkeit ist, dem Augapfel und der Pupille folgende Bewegungen ertheilt: Der m. o. superior dreht den Augapfel schräg niederwärts, einwärts und dann auswärts, wobei der hintere und äußere Theil derselben einwärts und vorwärts, der untere und äußere Theil aber auswärts und tiefer in die orbita hinein bewegt wird. Hierdurch bewegt sich die Pupille aus ihrer natürlichen Lage in der Mitte der orbita, obwohl ein wenig mehr nach der Nase zu, krümmung niederwärts, einwärts und zuletzt auswärts. Der m. o. inferior dreht den Augapfel aus der Lage, in der ihn der m. o. superior gelassen, auswärts und einwärts, dann aber auswärts und auswärts, oder wenn die Thätigkeit der der Zeit beginnt, so sich die Pupille in ihrer natürlichen Axe befindet, in frummüthiger Richtung auswärts und einwärts, dann aber auswärts und auswärts, während in Betreff des m. o. superior der Fall sich umgekehrt gestaltet. Das Vordertheil der Wirkung der beiden Muskeln läßt sich so zusammenfassen: In beiden Fällen dreht sich die Pupille in ähnlicher Weise frummüthig, und in beiden Fällen werden der Augapfel und die Pupille auswärts, aber durch den m. o. superior niederwärts und durch den m. o. inferior auswärts gebracht. Durch den m. o. inferior wird der untere, hintere und äußere Theil der sclerotica dem Orbitalkanal des Oberflächentheils genähert, folglich in eine oberflächlichere Lage gebracht, während die entgegengelegten Stellen jener tunica sich um ebensoviel tiefer in die orbita versenken. Der m. o. superior dreht den Augapfel um eine gebogene Axe, die vom unteren, hinteren und inneren Theile des Augapfels schräg nach dem äußeren, oberen und vorwärtigen Theile desselben kreuzt, während der m. o. inferior den Augapfel in demselben Kreisebogen zurückdreht.

Nachstehende Versuche beweisen, daß jene Muskeln, in der That, jeder für sich in der angegebenen Weise wirken, wobei die oben angegebenen Befehle der Muskelthätigkeit stets im Auge zu behalten sind. Was die unthätig an lebenden Thieren und an dem Thieren angelegten Experimente anbetrifft, so ist wenig daraus zu lernen; die Versuchsergebnisse in ihrer Anatomie, sowie die Schwierigkeiten, die Operationen in der genügenden Vollkommenheit auszuführen, haben, meiner Ansicht nach, die Bestrebungen, die normalen Functionen dieser Muskeln zu bestimmen, ganz erloschen gemacht. Da, Herr Duffin selbst bemerkt, „daß aus den von ihm

gemachten Versuchen sich sehr wenig schiefe Folgerungen in Bezug auf die Functionen des m. obliquus superior ableiten lassen.“

Erster Versuch. — Man lege an einer frischen Leiche die Sehne des m. obliquus superior an der Stelle bloß, wo sie durch ihre knorpelige Rolle am Stirnbein hervertritt, ohne die Lage des Augapfels zu verändern; oder, mit all der Genauigkeit zu verfahren, präparire man den Muskel gerade an der Stelle, wo dessen Sehne in die Rolle hineintritt, und siehe an, befinden in der natürlichen Richtung. So lange diese Kraft wirkt, sehen wir, daß der Augapfel sich auf eine schiefe Axe dreht, und daß er und die Pupille in der oben beschriebenen Richtung bewegt werden, so daß sie sich zugleich niederwärts und auswärts wenden. Dasselbe Experiment läßt sich auch in Bezug auf den m. obliquus inferior ausführen, wo wir denn finden, daß der Augapfel schräg auswärts und auswärts rotirt. Am Besten führt man diese Versuche in folgender Weise aus: Man versichert sich durch das Gefühl von der Lage der trochlea des m. obliquus superior dort innerhalb der Kräfte der foramen supraorbitale und macht über derselben hin einen Einschnitt von etwa 1 Zoll Länge, worauf man das Folgende macht: die Muskelmasse und die sclerotica ausbedeutend der Linsenknorpel, die Sehne nach dem Rande der Augenhöhle zieht, vorsichtig trennt. So legen wir die Sehne des m. obliquus superior bloß, welche auswärts und hinterwärts dreht und sich mit einem kleinen Haken bequem in der Art fassen läßt, daß man den erforderlichen Zug bewirken kann. Nachdem man sie an der inneren Seite der Rolle gefast hat, drückt man den Augapfel nieder und verlagert den Muskel ein wenig radialwärts in's Innere der orbita, wo er über dem m. rectus superior hineintritt; wenn man die Spitze des Daumens von Unten nach Oben und von Außen nach Innen wandert, so wird die Sehne leicht gefast; ein ähnlicher, dem früheren gegenüberliegender, Einschnitt ist (im Betreff des m. obliquus inferior) nöthig, während man übereing in derselben Weise verfährt.

Zweiter Versuch. — Man nimmt einen Apfel oder eine Apfelsine und scheidet von deren vordere Fläche ein dünnes Stück ab, während man die dem Auge entsprechende Portion der Frucht nach oben wendet; dann fesse man einen Nagel mit rundem Kopf in die vordere Oberflache, von welcher das Stück abgeschnitten worden, aber etwas mehr nach der Innern, als nach der äußeren Seite zu, und hefte an die Stelle, wo das hintere und mittlere Drittel des Umkreises der Frucht aneinandergrenzen, an drei hinten und äußeren Theil zwei schmale Streifen Papier oder Bann, die sich gerade in dem höchsten Punkte befinden, welchen die beiden m. obliqui einhalten, siehe auswendig, so an dem einen, bald an dem andern, während man die Frucht tiefer in der Hand hält, und beobachte, welche Bewegung die Frucht um der, die Pupille vorwärtigen Nagelkopf machen. Es wird gerade die oben beschriebene schiefe Drehung sein. Nicht man eine Stachelnadel durch die Frucht, so hat man die gebogene Axe, auf welcher die Kugel durch welche Kräfte bewegt werden würde; sie geht schräg von Oben, Außen und Vorn nach Unten, Innen und Hinten.

Dritter Versuch. — Wie können die m. obl. inferior selbst an uns in solche Thätigkeit setzen, daß wir die Wirkungen genau zu beobachten vermögen. Man schneide das eine Auge und blasse irgend einen gerade vor demselben befindlichen Gegenstand mit dem andern klar an. Wir finden, daß wie die Kraft besteht, den Augapfel anfangs regelmäßig niederwärts, einwärts und dann auswärts zu drehen; aber sobald das Organ dem Mittelpunkte erreicht hat, macht sich die Einwirkung des m. rectus internus geltend, und es wird dann plötzlich niederwärts und auswärts gezogen; durch eine Gegenwirkung wird es rückwärts geführt, und es macht eine schiefe Drehung nach Oben und Innen, zuletzt nach Oben und Außen. Keine solche Drehung kann auf der äußeren Seite des Auges in irgend einer Richtung stattfinden; der Augapfel gelangt, wenn man ihn auswärts und auswärts richtet, plötzlich an dem äußeren canthus, oder wenn man ihn niederwärts und auswärts wendet, in der obenbeschriebenen Weise zum Stillstande.

Da die Thätigkeit des m. obliquus inferior mit der des m. orbicularis palpebrarum verknüpft ist, so läßt sich die schiefe

Drehung aufwärts, einwärts und dann auswärts zum Theil bemerken, wenn man die Augenlider langsam schließt, und bei einem an staphyloma der Hornhaut leidenden Individuum kann man sich die volle Hebungorgung verschaffen; denn die Lage der Pteroceraugung auf der cornea läßt sich auch bei geschlossenen Augenlidern deutlich erkennen, und unter diesen Umständen wird sich der Augapfel aufwärts und auswärts gekrümmt haben.

Während des Schlafes haben wir wiederum eine Gelegenheit, die Mitwirkung des *m. obliquus inferior* zu beobachten, da dafür gefordert ist, daß in diesem Zustande das Auge auf alle Weise vor dem Zutritte des Lichts geschützt sey, und da beim Schließen des orbicularis zugleich der obliquus superior sich zusammenzieht. Wenn wir bei einem schlafenden Kinde das Augenlid sanft in die Höhe ziehen, so finden wir den Augapfel und die Pupille aufwärts und ein wenig auswärts gekrümmt, die Pupille selbst aber zusammengezogen. Wenn das Kind erwacht, führt der Augapfel einige schwankende Bewegungen aus und nimmt dann seine normale Lage an. Seine schiefe Richtung kann aber dem Augapfel sichtlich durch den *m. obliquus inferior* erstellt werden.

Wir wollen nun die vereinigte Wirkung der beiden *mm. obliqui* betrachten. Offenbar kann, wenn beide Muskeln gleichzeitig in Thätigkeit treten, keine Drehung stattfinden, aber der Augapfel wird in der mittleren Richtung der beiden widerstehenden Kräfte stehen werden, also einwärts und vorwärts, indem er gegen das os platum des Ethmoidaltrichters zusammengekrümmt und die Axe desselben im Verhältnisse der von dem *mm. obliqui* ausgeübten Kraft verlängert wird. Erzeugen wir nicht gerade diese Wirkung, wenn wir nahe und winzige Gegenstände zu erkennen und bemerken? Ich bin überzeugt, daß sich Jedermann an der Wahrheit des Gesagten überzeugen wird, wenn er den Versuch an sich selbst anstellt. Wir sind und während dieser Anstrengung bewußt, daß der Augapfel vorwärts gerieben und zugleich zusammengekrümmt wird. Man hat, obwohl sicher mit Unrecht, behauptet, daß die gelbfaserige tunica, welche die Muskeln überzieht, und durch welche die Sehnen an ihre Anheftungsstellen streifen, auf diese Weise als eine Hindernisfläche wirken und die *mm. obliqui* zwingen würde, den Augapfel eher in die orbita parva, als einwärts und einwärts zu ziehen. Aber deren Irrthum und relative Bize betrachte ich, denn wird die Richtigkeit dieses Schlußes einleuchten. Die vereinigte Wirkung der *mm. obliqui* besteht also offenbar darin, mit dem *mm. recti* in Antagonismus zu treten, weil die *mm. obliqui* die Axe des Augapfels vorwärts, ein einwärts ziehen und vorwärts treiben und die Gestalt des Organs in der Weise ändern, daß sie sich im Sehnen nahe Gegenstände anpaßt; während dagegen die vereinigte Wirkung der *mm. recti* in der Zurückführung des Augapfels in die Normalebene und in der Fortwärtung der von Sehnen nach Vorn gerichteten Axe besteht, wodurch das Organ, als optisches Instrument, dem Sehen ferner Gegenstände anpaßt wird. Darin besteht unstrittig aus Theil die zur Erreichung dieses Zweckes erforderlichen Einrichtungen, wiewohl zugleich viele andere Veränderungen einwirken.

Wenn es sich um den Zusammenwirken der *mm. obliqui* und *recti* fo verhält, wie wir bei annehmen haben, so leuchtet ein, daß, wenn wir die eine Kraft schwächen oder vernichten, die antagonisirende die Oberherrschaft erlangt und also, wenn die *mm. recti* durchdrungen werden, das Auge unnatürlich heroverragen wird, was auch geschehen würde, wenn die Thätigkeit der *mm. obliqui* krankhaft gehindert wäre<sup>\*)</sup>; wogegen nach der Durchschneidung oder Abwägung der *mm. obliqui* oder in Folge der krankhaft gehemmten Thätigkeit der *mm. recti* der Augapfel in einer mehrerntheiligen Weise in die orbita zurückkehren müßte.

Wesentlich wird durch gewisse Verschüßlungen und Verwundungen die Entfernung des deutlichen Sehens allmählig vermindert;

und die geschieht in Folge einer Störung des Gleichgewichtes zwischen diesen antagonisirenden Muskeln, einer daraus entstehenden Veränderung in der durch ihre frühere Wirkung erzeugten Gestalt des Augapfels und mehrertheilich einer Anpassung der Functionen der Netzhaut, wodurch die vorliegenden Umständen entprochen wird. So wird der Matorro besagt, daß er beständig ferne Gegenstände zu erblicken sucht, weisfüchtig, und der Uebermaß kurzfüchtig, weil er beständig winzige Gegenstände genau betrachten muß. Insbesondere wirkt der *m. obliquus inferior* mit dem *m. orbicularis palpebrarum* (was ich bei Gelegenheit des (igtern Muskels näher auseinander gebracht) beim Schließen und überbrückt Schließen der Augenlider zusammen, wie während des Schlafes etc. Hier erwidert der Augapfel die schiefe dreizende Bewegung nach Vorn und Außen, wenn die Augenlider völlig geschlossen sind, nach Vorn und Außen. Beim Wachen und unter anderen Umständen, wo Thätigen aus den Augen laufen, wirkt der *m. obliquus inferior* zugleich mit dem orbicularis und tensor tarsi zusammen; der Augapfel wird auf die oben angegebene Weise gehalten, die Mäher der Augenlider einander genähert, und so entsteht der dreieckige Canal, durch den die Thränen nach den Abdruckspunkten geleitet werden, während der Thränenlauf zusammengekrümmt ist.

Fragen wir nun, was der durch diese Muskeln in der sphaerischen Dioptronomie bewirkte Zweck sey, so sind dieselben allerdings Wunden als ganz überflüssig erschienen, da anordnungsweise dem Auge alle die, von diesen Muskeln ausgehenden Bewegungen durch bloßere oder vergrößerte Thätigkeiten der *mm. recti* mitgetheilt werden können. Wir wollen nun untersuchen, inwiefern dieß der Fall ist. Der Augen der gleichzeitigen Wirkung der *m. obliquus inferior* und des orbicularis leuchtet den selbst ein; es istlich beim Schließen, mo die Durchsicht der Hornhaut abgesehen und die Fugigkeit gleichförmig über dieselbe vertheilt wird; zweitens während des Schlafes, mo das Organ durch diese vereinigte Wirkung, so wie durch viele andere Abdruckumstände, vor der Einwirkung des Lichts geschützt wird. Beide Muskeln spielen, wie bereits erwähnt, wenn sie in kritische Thätigkeit treten, hinsichtlich der Anpaßung des Auges für die Entfernung der verschiedensten Gegenstände, eine wichtige Rolle. Wenn nicht diese beiden Muskeln nur mäßig thätig wären, so geden sie effusam dem Augapfel bei den verschiedensten Bewegungen des Kopfes und des Körpers, wenn die Aufmerksamkeit des Zeit- Raumes einem bestimmten Gegenstande ausschließlich zuwenden ist, mehr Thätigkeit, indem der eine eher der andere Muskel, je nach dem Erfordernisse des Falles, kräftiger wirkt, als der andere. Professor Huxley zu Dorpat hat in einer Abhandlung über die Drehung des Auges um seine Axe, Dorpat 1858, nicht nachgewiesen, daß die Function der *mm. obliqui* darin besteht, das Auge um seine Axe zu drehen, so daß es den von irgend einem Gegenstande in derselbe fallenden Strahlen möglichst wird, auf dieselben oder vielmehr consensuelle Punkte der Netzhaut zu gelangen, selbst wenn der Kopf unversehoben ist, von welcher Bewegung denntlich das innere Auge abhändig ist. Diese Ansicht wird durch die Besuche A. W. Volkman's bestätigt unterliegt.

Diese Richtigkeit, das Auge über den Blick festzuhalten, während der Körper oder Kopf sich in Bewegung befindet, ist von Hunter als etwas sehr Wertwürdiges erwähnt und deutlich erklärt worden (Vergl. Palmer's Works, Animal economy, Vol. IV p. 275.) Dort finden wir in der That eine genaue Uebersicht der Bewegungen, welche das Auge auszuführen im Stande ist. 1) Die Bewegung von einem feststehenden Gegenstande zum andern; 2) die Bewegung mit einem in Bewegung befindlichen Gegenstande; 3) die schiefe Bewegung, welche erforderlich ist, um den Blick festzuhalten auf einen unbeweglichen Gegenstand zu halten, während der Kopf oder Körper des Individuums sich bewegen. Die Vertheile, welche diese sige Richtigkeit, die der mobilisirende und in Verbindung mit andern Muskeln wirkenden Thätigkeit der *mm. obliqui* zuzuschreiben ist, mit sich bringt, leuchten zur Genüge ein; und wäre dieß die einzige Art und Weise, auf welche deren Functionen im sphaerischen Dioptrismus zur Veranschaulichung, so würden diese Muskeln schon desto' weniger überflüssig seyn. Wir wollen nun untersuchen, worin der Grund der Thätigkeit liegt,

\*) Ich rede hier von der Schwächung und Durchschneidung beider Muskeln; wenn nur einer theilhaftig wäre, würde der Augapfel schiefe heroverragen, auf welche Weise sich bei Herrn Duffin's Experimenten an Hundem beobachtete Art der Heroverragung des Augapfels nach der Durchschneidung des einen Muskels erklärt.

weiche die Bewegung des Auges von einem festen Gegenstande zum andern, so wie diejenige drückt, welche den Augapfel so in seiner Lage verändert, daß er mit einem sich bewegenden Gegenstande in Uebereinstimmung bleibt. Die *mm. recti* sind regelmäßig um den Augapfel herumvertheilt, indem sie in dessen fernsterer Meridianlinie liegen und sich symmetrisch über dessen Seiten ausbreiten, während ihre Sehnen in ungleichen Abständen von der *cornua* eingestülzt und die Formen der Verbindungsstimmen mit der *sclerotica* unversehentlich sind. Der *m. rectus superior* und *inferior* sitzen ungefähr gleichweit von der *cornua* ab; der *externus* befindet sich weiter, als der *internus*, und die Sehnen aller sind, nach Maßgabe der Convergenz der *cornua*, weit oder weniger gebogen. Mit den Einfügungen der *mm. recti superior* und *inferior* stehen die äußeren Mäuler weiter von der *cornua* ab, als die inneren, so daß dieselben scharf lauten; die Einfügungen der *mm. recti externus* und *internus* sind gekrümmt, aber wenig oder gar nicht scharf. Sämmtliche Mäuler aller dieser vier Sehnen sind durch die *tunica albuginea* mit einander verbunden, welche eigentlich nur aus verdicktem Aqueum besteht. Dieses Verbindungsglied frecht in Gestalt von Hägen, deren Convexität hinterwärts gerichtet ist, von einer Sehne zur andern und bildet so eine ununterbrochene, weiche, glänzende Membran, welche, durch die durchscheinende *conjunctiva* gesehen, das Weiße im Auge bildet. Jeder Muskel frecht, indem er sich von seinem Ursprunge am Wipfel der *orbita* nach seiner Einfügungsstelle bezieht, über den Augapfel und ist, nach Maßgabe des letzteren, gekrümmt, und wenn man den Ursprung, den Lauf und die Einfügung der Muskeln genau beobachtet, so kann man über die Art der Thätigkeit eines jeden nicht in Zweifel bleiben. Der *m. rectus superior* dreht den Augapfel gerade aufwärts, der *inferior* gerade niederwärts, der *externus* gerade auswärts und der *internus* gerade einwärts.

Ich habe bereits der Mitwirkung der *mm. recti* beim Zurückziehen des Augapfels in die *orbita* und bei der Verrückung der von vorn nach hinten gerichteten Augaxe, beuhs des deutlichen Sehebens von verschiedenen weit abstehenden Gegenständen, erwähnt; in Betracht welcher Zwecke diese Muskeln die Antagonisten der *mm. obliqui* sind. Vermöge der Thätigkeit der *mm. recti* kann sich der Augapfel in einem vollständigen Kreise drehen, ohne daß dabei irgend ein anderer Muskel nöthig wäre, indem jeder *m. rectus* denselben nach seiner besonderen Einfügungsstelle hinwendet und jede Zwischenstellung durch die gemeinschaftliche Thätigkeit zweier be nachbarten *mm. recti* bewerkstelligt wird.

(Fortsetzung folgt.)

## F e i l k u n d e.

### Beobachtungen über Entzündung der Leberveuen.

von Ernst Damborn.

Es giebt nur wenige Beobachtungen über Entzündungen der Leberveuen; nur wenige Schriftsteller haben sich mit dieser Classe von Krankheiten beschäftigt, und auch diese fast ausschließlich nur von den Affectionen der *Porta hepatica* gesprochen. Im November 1839 erschien ein Aufsatz von Dr. Fauconneau Dufresne in der Gazette Medicale über die Entzündungen dieser Gefäße, welche diese pathologischen Erfahrungen in der Art zusammengefaßt sind, um daraus einige physiologische und medicinische Schlüsse ziehen zu können.

Dieser Arbeit, die so vollständig ist, als die wenigsten in der Wissenschaft gestrickten Materialien es nur immer gestatten, zeigt genugsam, wieviel neue Beobachtungen noch nöthig sind, um über diesen Gegenstand eine eigentliche Monographie liefern zu können. Um nun zur Verechtung dieses Bieles mitzuwirken, halte ich es für nöthig, die beiden Fälle, die ich über die Krankheiten dieser Ve nengattung besitze, mitzutheilen.

## M i s c e l l e n.

Die *Corbilleren*-Nichte (*Pinus Araucanus*) gilt für einen warmen Baum und ist, z. B., in den Instructionen für die Anführer der Forschungs Expedition der Schiffe la *Bonite*, l'*Astrolabe* und la *Zeelee* als solcher bezeichnet. Nach den Mittheilungen des Herrn Bernoulli, in der Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie, ist dies ein großer Firsbaum. Man sieht diesen Baum nur jenwärts 83° Breite; in den kleineren, zwischen den Epigen der Arbeitorte befindlichen, Tälern, welche drei oder vier Monate des Jahres mit Schnee bedeckt sind. Es wuchert also die Alpen, die Pyrenäen, die Gegend die gänzlich die Erde zur Fortpflanzung dieses wunderbaren Baumes (vgl. — Am Angenehmsten zu essen und zur Fortpflanzung am Günstigsten ist die Frucht der Zapfen, welche mehrere Monate unter dem Schnee geliegen haben. Wenn die Frucht nöthig sein geworden ist, soare sie und, welche man im April und Mai verkauft, sind von den Indianern mit Ansehn abgeschlagen, die sie völlig reif waren. Es giebt zwei dieser Bäume in der Stadt Conception und einen einzigen in der Ebene von Talcahuano; der größte ist fast achtzig Jahre alt, er hat nicht den vierten Theil der Höhe derjenigen in den Corbilleren; er trägt keine Früchte, und seit zwei Jahren kann er nicht zu verrotten. Jedermann hier schreibt ihre geringere Höhe der zu milden Temperatur dieses Theiles von Chile zu\*.

In Beziehung auf die Wirkung der Electricität hat Herr Matteuci, im Februar dieses Jahres, ein verständig beschriebenes von der Pariser Academie der Wissenschaften niedergelegt, bei dessen nachsüchtiger Eröffnung, am 24. October, folgender Inhalt veröffentlicht wurde: — Man dreht einen Firs in der gewöhnlichen Weise zu und abkann einen zweiten, sehr lebhaften, so daß man nur einen einzigen Schenkel mit einem langen Kerzenfaden behält. Man muß dann diesen Kerzenfaden an die Schenkel des ersten Firsches legen. Wenn man nun den electricen Strom durch die Kerzen des ersten Firsches gehen läßt, so daß er sich zusammenzieht. Wenn man die Kerzen des ersten Firsches weggeschneidet, so daß die Contraction anhört, so finden, ohneachtet des Durchganges der Strömung, keine Contractionen mehr statt in dem Weine, welches unter die Simulationen des Körper gelost ist, welche letztere in dem aufsteigenden Weine die Contractionen vorantreiben und hervordringen. Alle diese Phänomene\*) sind mit allen Vorrichtungen beobachtet. — Ein Goldblech verbindet die Contraction ober dem die Communication der Contractionen, wenn man es zwischen den Schenkel und die Kerzen hat. — Papier verändert sie nicht. — Bei Thieren (— anderen kat.), ebenso.

\*) Die wohl deutlicher angedeutet seyn könnten.

Erste Beobachtung. Phlebitis der *vena portarum*, durch eine Firsgräte entstanden, welche durch *pylorus* und *pancreas* in den Stamm der *mesenterica superior* eingebrungen war. — Francois Weiss, Tagelöhner, 69 Jahre alt, von keiner Starur, ziemlich mager, indess doch außer ansehend, wurde am 4. Juni 1841 im Hospital de la Pitié aufgenommen. Seit einigen Wochen leidet er am Magen, hat von Zeit zu Zeit Reigen von Stichen, und acht sehr schwere zu Stuhl. Da er diesen Zustand seinem weitem Umfange zu schreiben weisste, als daß er, wie er sich ausdrückte, zu viel Walle zu haben meinte, so nahm er auch sechs Stücken der ersten *Caena emetica*, jedoch ohne Erleichterung. Am Tage seiner Aufnahme ins Hospital wurde er von unangenehmigen Firschäuren und Verdauung befallen; in der Nacht schlief er schlecht. Am 5. Juni. Bei einem sehr frühlichen Kranken: ramen am Morgen findet man fast ganz normalen Puls, treffliche Respiration, welche Junge, einige Bezeichnung, und Beschling; Patient klagt über Schmerzen im rechten hypochondrium, welcher sich als Unbehagen mit Eracerbationen äußert, die der Kranke mit sehr leb-

haften Krämpfen vergleicht; Druck auf diese Stelle verursacht kaum Schmerz; die Leber und Milz haben ihr normales Volumen, die anderen Functionen scheinen regelmäßig von Statten zu gehen. (Wirkungsadel; Stielreoperation.)

Am 6. und 7. Juni. Frostschauer sind nicht eingetreten; aber die Schmerzen im hypochondrium waren sehr heftig und haben die Kräfte sehr angegriffen; die Zunge ist mit einem weißlichen Belag bedeckt; Patient hat einige Brechungen; Druck auf das epigastrium ist nicht schmerzhaft; die Brustspaltung anhaltend. (Hämorrhoiden, Kauteris, ein Intest.)

Am 8. Der Kranke ist noch leidender; die Schmerzen waren am Tage sehr heftig; Haut und sclerotica haben eine gelbe Leuchte Färbung angenommen; der Urin hat noch keine merklich gelbe Farbe.

Am 11. Die Schmerzen im rechten hypochondrium waren bekläglich fort, von Zeit zu Zeit mit Eracerbationen begleitet. Die icterische Färbung der sclerotica und der Haut ist noch mehr ausgeprägt. Der Urin, der bis heute mit Salpetersäure geprüft wurde, gab kein Nitrat; heute entdeckte diese Säure eine geringe, in's Höchstliche übergieße Farbe mit einem Ueberschuß von Säure. (Es wurden durch sechs Schöpfköpfe, die man in der Lebergegend applicirte, 200 Grannen (etwa 7 Unzen) Blut entzogen.)

Am 12. Die Schmerzen hat nachgelassen; aber der Kranke hatte Brechungen und Abends einige Frostschauer, denen Hitze und Schweiß folgten; die Zunge ist trocken, mit einem schmierlichen Ueberzuge bedeckt; Patient hat Schläuchen und einige käsige grünliche Auserungen; Puls 95. Das Volumen der Milz ist nicht merklich vermehrt; indess verordnete man, wegen eines sehr ausgebreiteten Hämorrhoidales, 20 Centigrammen (etwa 3 Gran) Chininum sulphuricum.

Am 13. Der Zustand ist fast derselbe, wie gestern; von Zeit zu Zeit zeigt sich Schläuchen; der Kranke hatte in der Nacht einige Frostschauer; das Stadium der Hitze setzte ein. Der Schweiß war weniger stark; am Morgen hat er noch etwas Fieber und 80 Puls-Schläge in der Minute. (Vesicatorium auf den Magen, um das Schläuchen zu befähigen, 20 Centigrammen Chininum sulphuricum, Bouillon.)

Den 14. Das Schwefelsäure Chinin, das zwei Tage hintereinander verabreicht wurde, hat der Frost und die Fieberanfalle weder befeitigt, noch gemildert. Das Schläuchen hat sich einmal eingestellt. (Salpetersäure, Essenz von Gummi und Zehnminutieren.)

Den 15. Die vorhergehenden Erscheinungen nahmen den intern mittleren Tonus mit mehr oder weniger Regelmäßigkeit in den drei Stadien an und trotz der Anwendung des Chininum sulphuricum. Das Schläuchen, der icterus, die Schmerzen im rechten hypochondrium, die Abwesenheit von Störungen anderer Theile des Körpers und die fast normale Größe der Milz bestimmen, eine phlebitis hepatica anzunehmen.

Den 17. Der Kranke ist in bemessener Aufnahme, den die Ätzen mit der Anwendung eines putrida bezümmten. Magnesia Solutio.

Am 18. befindet sich Patient etwas wohler, die icterische Farbe ist weniger ausgeprägt.

Am 22. und 23. giebt man von Neuem eine Flösche Bittersäure.

Den 24. Patient befindet sich wohler und verlangt zu essen; er erhält eine Dietreposition; am Abend wird er von starkem Fieber ergriffen, aber diesmal sind die Stadien verflücht, denn während des Fiebers ist der Körper mit reichlichem Schweiß bedeckt; der Urin enthält viel weniger Säure.

Am 25. Das Fieber hat nicht merklich nachgelassen und scheint anhaltend werden zu wollen; die Haut ist wie Schwefel bedeckt. Die Zunge, die an den vorhergehenden Tagen feucht geworden war, wird wieder trocken, und zu gleicher Zeit befielt sich der Kranke wieder über die Schmerzen, von denen er seit fünf oder sechs Tagen befreit war.

Am 26. und 27. erscheinen von Neuem Frostschauer, von Zeit zu Zeit mit Schläuchen; das Fieber hat den remittirenden Tonus angenommen; der Puls ist gespannt und ziemlich voll; die Auscultation ergiebt etwas respiratorische Röhren, nebst einem leichten Pfeifen an der Basis der rechten Lunge; Patient ist sehr erkranktet. Vesicatorium auf der rechten Seite der Brust.)

Am 28. und 29. Die Kräfte des Patienten nehmen immer mehr ab; er hat etwas Delirien; sein Puls ist klein, leicht compressibel, 104. Der Tod erfolgt in der Nacht vom 29. zum 30. Juni. Section, dreißig Stunden nach dem Tode. Einige interessante Färbung aller Weichteile. — Zum Uebersicht seine Autopsie.

Die Leber hat ihr normales Volumen; ihre Farbe ist grünlich-gelb, dunkel oder bräunlich. Die einrückenden Membranen sind sehr feind, von gelber Farbe; die Leber hat an einigen Stellen Adhärenzen mit dem Peritonäalüberzuge des diaphragma. Die Gallenblase hat ihr gewöhnliches Volumen; sie zeigt zwar einige feste Adhärenzen. Die Gallen, mit der sie angefüllt ist, hat alle Eigenschaften der gesunden Galle.

Als man den Hauptgefäßstamm der Leber und besonders die etwas erweiterten Gallenwege aufschnitt, fiel bei einem durch Versehen gemachten Einströme eine geringe Menge röthlicher überreicherer Flüssigkeit aus, die mit einigen Gerinselfäden gemischt war. Ich glaubte anfangs, daß diese aus den Gallengängen käme, daher öffnete ich das duodenum und untersuchte, ob der choledochus bei seiner Einmündung nicht verengt sei; es findet sich nichts Anomales, eine gelbliche dicke Masse liegt leicht an der Anschwellung, aber weder die Dehnung dieses Gallenganges sind zu finden. Man durchschneidet den Canal in seiner ganzen Länge; er ist von gesunder Weichheit, und es fließt nur Walle aus. Es wird eine Visatur um das ober Ende geleitet, damit die Galle nicht weiter ausfließe und die Untersuchung der anderen Lebergefäße erschwere.

Es wird bald klar, daß dieser Eiter von der vena portarum herrührt. Man durchschneidet dieses Gefäß, und es fließt eine der Weichheit ähnliche Flüssigkeit aus. Indem man den Hauptstamm und die Nebenäste der mesenterica verfolgt, findet man im Stamme die vena mesenterica superior einen fremden Körper, der sich bald für eine Flüssigkeit erkennen läßt. Diese ist in dem Kopf des puerorum erkennbar, geht in stärkerer Richtung von oben nach unten und von vorn nach hinten durch die obere Wand der Vene, senkt sich in diese ein und ist 1 oder 2 Millimeter in die Ventrer verdrängt; diese Flüssigkeit einströmt. Sie ist ungefähr 3 Centimeter lang, von der Dicke einer starken Stecknadel, weißlich, hart und fester; das in die Vene Hineingehen senke Eiter ist nach Art eines Myofibrillens getrieben \*).

Im Uebrigen der durch den fremden Körper bewirkten Irritation ist das lumen der vena mesenterica durch Phlebomembranen von schleimiger Farbe occlusiert. Diese sind mit den Weichtheilen der zu einem festen Körper umgewandelt und erstrecken sich von den Wundrändern der fremden Vene, die unmittelbar von dem oberen Theile des jejunum kommen, bis zur Wundung der vena splenica immer weniger abdrückend; ja eine von diesen dringt noch weiter und raat noch flüchtiger ein wenig über diese Wundung hervor, wodurch sie fast zur Hälfte verdrängt wird. Oberhalb dieser Occlusion sind die Arterienstämme und die Ätzen der vena mesenterica major gesund, nur enthalten sie einige Zoll weit fibrinöse Blutklumpen.

Die vena splenica hat ihre gewöhnliche Dicke, Farbe und Weichheit, aber sie enthält etwas von der Weichtheil-ähnlichen Flüssigkeit, die wir schon bei der Beschreibung des Stamms der Pfortaderne aufzählten. Wahrscheinlich ist diese Flüssigkeit nach dem Tode und vielleicht während der Occlusion in diese, wie gesagt, vollkommen gesunde vena splenica eingedrungen.

Ob wir die große Vene weiter untersuchen, waren wir begierig zu wissen, auf welchem Wege die Gerste bis hierher gekommen

\*) Es ist schwer, genau anzugeben, welcher Gattung der Fische diese Gerste angehört habe; Einige vermuthen, daß sie von einem Knorpelfische herühre, durch dessen Einlagerung das Fletzel sich verdrängt habe (Raja hait, Cuv.). — D. Dasyatis, Hiatino; mir scheint sie vielmehr denen der Plattfische (Pleuronectes platessa) ähnlich zu sein, eine Vermuthung, die dadurch Wahrscheinlichkeit erhält, daß man diesen Fisch für einen sehr geringen Preis in Paris bekommt, und daß das Volk ihn sehr häufig isst.

gen fen. War sie direct vom Magen gekommen? Das war natürlich die erste Frage, die wir an uns richteten. Man bringt darauf das Organ, welches nur in die Höhe geboben worden war, um den Gefäßstamm der Leber zu durchschneiden, in seine natürliche Lage und sieht leicht auf der hinteren Seite des Magens, ungeführt einen Centimeter vom pylorus entfernt, einen deutlichen Punkt im Umfange eines Millimeters, der mit dem freien Ende jener Gefäße correspondirte, und an seinem Mittelpunkte einen kleinen Einbruch zeigte, der ohne die geringste Spur von Abkürzung vom glatten peritonealen Überzuge wurde. Die innere Seite des Magens, die an dem Punkte untertucht wurde, welcher der Spur der Verziehung außen entsprach, bietet keinen deutlichen Fiedel dar, aber man findet hier ein kleines Bos, in welches man leicht die Spitze einer Nadel einbringt. Eine Schweinborste zeigt an, daß dies die Öffnung eines kleinen Ganges ist, welcher fast die ganze Döse der Magenwand in sich faßt, aber vollkommen blind endet, indem er im Niveau des kleinen Einbruchs, welchen wir auf der äußeren Seite des Magens demerkten, sich befindet. Obwohl dieser Weg durchaus nicht permeabel ist und man nirgends solche Abkürzungen auf der äußeren Oberfläche des Magens demerkt, weil sie wegen ihrer Feinheit ohne Zweifel bei der Aufregung zum Bersten zerfallen worden wären, so scheint es doch nicht zweifelhaft, daß jene Stelle an dem bezeichneten Punkte durch den Magen gekommen sein, den Kopf des pancreas an dem entsprechenden Punkte durchbohrt und sich den Weg weiter bahnt, durch die vordere Gefäßwand des Stammes der großen mesenterica gedrunken ist, in deren Höhle sie nach ihrem Einbringen die bezeichneten Verkrümmungen ansetzt.

Führen wir nun in die Untersuchung der vena portarum und ihrer Zweige fort. Der Stamm dieser Vene ist nicht obliterirt, aber durch Pseudomembranen verengt, die mit den Gefäßwänden wenig vermischt sind und nur ein wenig verdrückt scheinen. Der sinus v. portae ist mit Eiter angefüllt, der mit Blut und an manchen Stellen mit phlegmosem Eiter vermischt ist. Verfolgt man die Lebervene dieser Vene, so findet man einige erfüllt mit dornigen Fibrin, das der Weingeist ähnlich ist, die Gefäßwände aber bald gesund, bald entzündet, oder verdrückt, und an einzelnen Stellen Pseudomembranen von schilfarbener Farbe zeigend. Andere enthalten nur Blutcoagula, die sich bis in die feinsten Venenzweigungen erstrecken. Andere Zweige endlich sind von dieser Fibrinbildung ganz frei und vollkommen gesund geblieben.

Die Leber enthält keine metallischen Körper, aber die Gewebe ist im Niveau der Pfortader sehr erweicht, am rechten Ende befindet sie sich zwar sehr ausgedehnte Fieberbrand und fast geflossen, so daß sie längerer Dauer der Krankheit das Paracanth wahrscheinlich verwehrt wäre. An den Stellen der Leber, wohin die ausauben Gewebe sich heben, ist das Leberparenchym nicht afficirt; die Arterien endlich sind sehr gut erhalten; die Interlobulardrüse sind durch Blut getrieben. An den Stellen, wohin sich die mit Blutcoagula gefüllten Venenröhren geben, sind die acini ebenfalls unversehrt, aber sie sind weniger roth in ihrem Umfange und Mittelpunkte. An den Theilen endlich, wohin sie mit Eiter gefüllt und entzündeten Venen anlagern. Sind die acini noch erhalten, aber das Interlobulargewebe ist weich, wie zerfloßen, und die Interlobulardrüse erscheinen beim Durchschnitte leer und schlaff. — Die unteren Lebererzweige sind vollkommen gesund und enthalten nur sehr wenig Blut.

Die Nieren, die Milz und die Eingeweide sind nicht vermindert. Die Lunge bietet ein wenig hypostatische Pneumonie dar; oder weder die rechte, noch die linke Lunge zeigen eine Spur von Abscess. Das ziemlich voluminöse Herz enthält ein wenig Blutstumpen; der rechte Ventrikel schließt einen ein, welche von salzigem Beschaffenheit ist und sich bis in die Pulmonarterie ausdehnt.

Zweite Beobachtung. Phlebitis einer unteren Lebervene, die durch einen nahegelegenen metallischen Körper entstanden ist, der sich in den Stamm dieser Vene verdrückt hat. — Am 18. April 1841 wurde im Hospitale de la Pitié Jean Paffon, ein Rürmann, 48 Jahre alt, vom mittleren Gebirge und geübt, etwas blässlich Anteden, aufgenommen. Dieser Kranke litt etwas schmerzhaft zu frun; seine

Borstellungen sind bizarr; er glaubt vor, er habe sich nur aufzuheben lassen, um sich einige Tage auszuruhen, weil von seinem Verordnungen des Kruges etwas wissen, und verlannte sich selbst abzusuchen; man gebe ihm gewöhnliche Liane und lasse ihn in Ruhe, das sey Alles, was er verlange. Was man ihn jedoch gefürchteter machte, theilte er mit, daß er vor etwa acht Tagen, als er Abend spät nach Hause zurückkehrte, von mehreren Individuen überfallen wurde, die ihm sein Geld abnahmen, nachdem sie ihn durch einen Schlag auf den Kopf zu Boden geschickt hätten. Seit dieser Zeit ist er unwohl und hat vorzüglich des Abends Fieber; sie dahin war er gesund.

Am Kopf findet man weder eine Anschwellung, noch eine Wunde; nur der Druck auf die verengte Stelle ist etwas schmerzhaft; aber der Mann sieht lebend aus, sein Gesammzustand ist schlecht, der Puls ist frequent (80 Schläge) und hart, die Haut ist etwas heiß, die Waden geröthet, die Zunge gelblich, der Durst bedeutend. Seit einiger Zeit verliert er Schlaf, was er genießt, und hat nur selten Appetit; zuweilen hat er Erbrechen; ein Druck auf das epigastrium ist ein wenig schmerzhaft, aber eine Aufschwellung ist nicht wahrzunehmen; zuweilen hat er Gölle und abwechselnd Verstopfung und Diarrhöe. Die Respiration ist etwas schwerm; an der Basis der rechten Lunge findet man einen matten Ton, der sich nach Oben bis zum Winkel des Schulterblattes erstreckt; fernere respiratorische Röhren und ein wenig Resonanz der Stimme; der Auswurf ist schleimig und sparfam. Die andern Functionen sind regelmäßig. (Resonanz von etwa 12 Unzen Liane von Gummi mit Jucker, Brustjuter, Soudion).

Den 19. Der Zustand der Lunge ist besser, das respiratorische Röhren ist geringer und weniger trocken, der Puls macht immer 80 Schläge, aber er ist weniger hart. Am 21. Der Allgemeinzustand hat sich nicht verändert, die Pneumonie nicht weiter gebessert (Vesicat). Am 22. Der Kranke wird mitten am Tage von heftigem Frostschlage ergriffen, denen die beiden Stadien der Eise und des Schwefels folgen. Das Volumen der Milz ist werthlich vergrößert. Den 23. Der fieberhafte Zustand wiederholt sich fast zu derselben Stunde. Man verordnet 15 Centigramm Calcium sulphur.

Die Fieberanfalle schwinden, aber das Allgemeinbefinden des Kranken verbessert sich nicht. Von Zeit zu Zeit bricht er die barsgerichtete Soudion aus. Die Wasse der rechten Lunge ist immer an der Respiration gebindert (engouée), man hört matten Ton, einige leichte Röhren, nebst etwas Resonanz der Stimme; das Respirationserkühn fehlt. Man verordnet ein neues Vesicatorium, das der Kräfte sich nicht anfangen läßt; er will nichts mehr nehmen, weder Trank noch Liane.

Am 7. Mai. Die früher beobachteten Fieberanfalle erscheinen von Neuem. Die drei Stadien sind genau beendigt; die Milz ist etwas voluminös (30 Centigramm Chin. sulphur.). Am folgenden Tage erscheinen, trotz der Anwendung des schwefelsturen Gehäns, die Fieberanfalle von Neuem, aber die Stadien sind nicht mehr so vornehmlich; der Schwitz zerfällt sich zu derselben Zeit, als der Schüttelfrost. Patient schläft nicht, er bricht von Zeit zu Zeit die Liane oder die Soudion aus, die man ihm nur mit Mühe beibrachte. (50 Centigramm Chin. sulph. Julapium von Brustjuter.)

Am 21. Mai verändert man den Ort des Kranken und legt ihn in ein Bett, das den Seitenrücken aufweist war. Während zwei oder drei Tage hören die Fieberanfalle auf, der Gesammzustand ist besser, obwohl der Kranke sehr schwach und abgemagert ist und eine gelbe Farbe hat. Er versucht ein wenig Nahrung zu sich zu nehmen; das reffe Mal verdrückt er auf, darauf bricht er aber die Nahrung aus, die er am Tage vorher auf verdrückt hatte.

Den 25. Mai. Die Fieberanfalle kehren von Neuem wieder und werden vom Drüsen begleitet; darauf bekommt Patient solche Diarrhöe. Am 27. wird das Fieber remittierend; Zunge und Mund sind trocken; das Drüsen dauert fort; der reichliche Schwweiß und die colligatio Diarrhöe schwinden und vermehren den Kranken. Opiumplaster und ein Ammonium und Opiumcylinder, das ihm verordnet wurde, will er nicht, auch bricht er oft das wenigste Getränk aus, das man ihm beibringen kann. Am 5. Juni sieht

der Kranke erschöpft durch das Fieber und die colligative Diarrhoe, welche ihn in den letzten acht Tagen nicht verließ.

**Section.** Der untere Lappen der rechten Lunge bietet alle Charaktere einer Pneumonie im zweiten Grade dar, welche schon in den chronischen Zustand übergeht. Der Magen zeigt am pylorus auf der kleinen Curvatur einen offenen Krebs, welcher die Schleimhaut in der Größe eines Zweifelhafes zerstört hat. Dieser Krebs bildet eine nicht sehr starke Geschwulst, welche platt ist und im größten Durchmesser circa 5 Centim. hat. Der übrige Theil des Darmcanals bietet, außer der sehr dünnen und misserndigen Schleimhaut, keine wesentlichen Veränderungen dar. Die andern Organe sind normal. Der behaarte Peritonäal bietet keine merkliche Verengung dar; das Gehirn ist zwar nicht krank, aber sehr klein und wiegt 300 Gramm, ein Drittel also weniger, als sonst das Gehirn eines Erwachsenen wiegt.

Die Leber hat ihr normales Volumen; ihre gewöhnliche rothe Farbe, die von dem, dieses Organ durchfließenden Blute herrührt, ist jetzt durchweg in ein strohfarbnes Weiß verändert; auch hat sie ein schmieriges Aussehen. In einer gewissen Ausdehnung jedoch ist die Oberfläche mit rothen Punkten besetzt und vieler Theil, der vollkommen abgestumpft ist, contrastirt auffallend mit den andern theilweise ebenen Theilen dieses Organes. In diesen feinen, röhrenförmigen, regelmäßig angeordneten Punkten erkennt man sehr leicht die Interlobularen, die mit Blut überfüllt sind und im Mittelpunkte aller Lappen sichtbar werden.

Um die Ursache dieser Anordnung aufzusuchen, und um zu erfahren, warum nicht alle Lappen auf gleiche Weise ihre Interlobularen anfüllt und deutlich zeigen, schneidet man in die Leber ein und durchschneidet die unteren Lebervenen.

Man findet in der Leberhöhle sieben bis acht Eiterbeere zerstreut, über deren Natur ich Anfangs nicht wagte, mich auszusprechen, da ich weder in den Venen der Milz, noch in denen der peripherischen Organe eine phlebitis wahrnahm, welche aber von einer großen Anzahl Mischlinge der anämischen Phlebitis und von deren Pseudofibrin aus sich her selbst einmüthig für Eiterbeere erklärt wurden.

Der bedeutendste derselben hatte die Größe eines Fingerringes. Als man ihn zerchnitt, fand man beim Durchschneiden, daß der Umfang die Farbe von Weinsäure hatte und nach dem Mittelpunkte zu, wo das Eitergerinnsel zerfiel, wurde er vollkommen verschwunden war und durch rothen, grauen oder schmutzig-weißen Eiter ersetzt wurde, eine graue Färbung annahm.

Einer dieser Abscesse fand sich sehr nahe bei einem Aste der oberen Lebervene, der sich an der Stelle in die vena cava ergießt, wo diese noch auf der rechten Seite vom lobulus Spiegelii umfaßt wird. Dieser Abscess hatte durch seine Rauhigkeit den Venenstamm verengt und so afficirt, daß dieser seine Einien vor seiner Einmündung in die vena cava eine Laceration zeigte, deren größter Durchmesser etwa 8 Millimeter betrug, daher sich auch der Eiter sehr leicht aus dem Abscesse in die Pfortader dieses Gedärms ergoß. Der Theil der Vene, der zwischen der Laceration und der Leichte ist, bestand aus ziemlich dicken Pflastermembranen, welche die innere Membran vor der Verengung des Gefäßes schützten. Oberhalb der Laceration war das Gefäß sehr entzündet und an seinem Umfange durch Pflastermembranen und ziemlich fest, fast zur Hälfte verengt. Die Circulation war also oberhalb dieses Abscesses in allem Grade dieser unteren Lebervene gehemmt, auch waren alle Aeste dieses Gefäßes bis in ihre letzten Theilungstellen mit Blutcoagula angefüllt. So schätzte und als eine feste und martialis Injection, auf eine demnachträgliche Weise die Lage und Verengung dieser Venen zu sehen; mit dem Gesetze, einer einfachen Ruptur und vortheilhaften Schnitten, konnten wir sie bis in die Lappen verfolgen, und deutlich sehen, daß die auf der Oberfläche beobachteten Punkte von der Gerinnung des Blutes aller der Interlobularen herrührte, die von diesem obern Venenstamme abgehen, während der übrige Theil der Leber, da die Circulation an allen andern unteren Lebervenen erhalten war, eine gleichmäßig rothbraune Farbe hatte, ähnlich der, welche man in den gewöhnlichen fetten Thieren wahrnimmt.

Die Gallengänge waren von gesunder Beschaffenheit, aber die Gallenblase war mit einer weißlichen, oder besser, einer schmutzig strohfarbenen Masse angefüllt; sie war schlaffer, als im gewöhnlichen Zustande und hatte eine wässrige Beschaffenheit.

#### Bemerkungen zu diesen beiden Beobachtungen.

Die erste Beobachtung zeigt uns ein bis jetzt in der Wissenschaft einzig dastehendes Factum, das zwar immer schwer zu diagnostizieren sein wird, das man aber, wie ich glaube, bald als eine phlebitis erkennen wird an dem Fieber, welches mit seinen drei mehr oder weniger regelmäßigen Stadien (Frost, Hitze, Schwitz) unter der intermittirenden Form auftritt, manchmal nach einem leichten Unwohlsein sich zeigt, manchmal plötzlich dem Kranken beifällt, und in seinem Verlaufe manche Unregelmäßigkeit darbietet; es wirkt nicht bei der Anwendung des schmerzlosen Chinins, verschwindet einige Tage, um oft mit größerer Heftigkeit zurückzutreten; endlich bilden die Stadien nicht mehr deutlich getrennt, das Schwitz und Frost treten zu gleicher Zeit auf und bald nimmt es einen anhaltenden Charakter an, mit Exacerbationen bei Tag und bei Nacht. Zählt man hierher noch die immer zunehmende Ermattung und Schwäche des Kranken, die trockne Zunge, die, sowie die Jähre, einen ruhigen Verlauf hat, ferne die erbsliche Gesichtsfarbe und endlich das Delirium, in welchem der Kranke stirbt, und man hat ein vollkommenes Bild der phlebitis mit purulenter Infection.

Findet man außer diesen Symptomen Schmerz an der Lebergegend, Gelbsucht, Brechungen, der (bei längerem Verbleiben der Krankheit) oft gäulige Diarrhoe und Ergrüpfung von seichter Flüssigkeit in die Bauchhöhle nachsehen, so wird man noch bestimmter den Sitz angeben können, und die Diagnose der phlebitis hepatica ist unzweifelhaft. —

Obch bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft sich man noch nicht im Stande, eine phlebitis der vena portarum von einer Entzündung der Lebervenen zu unterscheiden, aus Vermuthungen kann man darüber aussagen, und kann erst, wie in diesem Falle, kann man eine phlebitis der Pfortader denken, wenn der Kranke einen scharfen Schmerz an der Stelle hat, wo dieses Gefäß sich befindet, oder wenn der Druck hier einen mehr oder weniger beständigen Schmerz verursacht.

Das Schwitzen, das sich auch in vielen andern schweren Krankheiten zeigt, hat hier nicht Charakteristisches; bedeutend kann man bei seinem Eintreten fast immer einen letzalten Ausgang vorhersehen.

Für den Arzt erweist sich auf der Erkennung dieser Krankheit kein anderer Vortheil, als der, daß er das Uebel nicht mit einem mindere wichtigen verwechseln, wie dies im Anfange dieser Beobachtung geschah, wo der Kranke und seine Anstalt über die Ursache seines Leidens geben konnte. So wird dann wenigstens die Erkennung des Uebels dem Arzte es gelassen, den Angehörigen des Kranken eine immer bedenkliche Prognose zu stellen, und sich wenigstens vor Verantwortung zu schützen.

Verfolgen wir nun das Pathologische dieses Falles und seine Beziehung zur Physiologie, so sehen wir, daß die Circulation ohnmöglich durch die arge vena mesenterica bewirkt werden konnte, aber daß, da das Blut sehr leicht geräthlich und in die kleine v. mesenterica bringen konnte, die Unterabcirculation sehr leicht durch diese Vene, die sich in die normale und unversehrte splenica, wie gewöhnlich mündete, erhalten werden konnte, nur führt das Blut beim Durchgange durch den Stamm der Pfortader ohne Zweifel eine weinrothfarbige oder purulente Flüssigkeit mit sich fort, welche wie bei einer großen Zahl der Eiteräste dieser Vene fanden.

Es scheint um so wahrscheinlicher, daß die Circulation auf die angegebene Weise sich wiederherstellte, als die Reibstoffe der großen vena mesenterica nur in sehr geringor Ausdehnung anconuenes Blut enthalten, die anaphorischen Wegen der vanae mesentericae nicht mit Blut überfüllt waren und in vollkommenem normalem Zustande zu sein schienen. Auf diese Weise ist es erklärlich, warum die Peritonäalhöhle keine sehrer Ausfüllung enthielt. —

Die zweite Beobachtung ist nur für die pathologische Anatomie von Interesse. Bis jetzt weiß man noch nicht, durch welche besondere Symptome die Entzündung der Prostata von der ihrer bedrohliche unterscheiden ist. Die von Hignou \*) über die Entzündung der Eberweiden mitgetheilte Beobachtung, giebt kein charakteristisches Symptom: der Fall, den Renaud\*\*) von dem französischen Staatsrath mittelst, und der, den man in Antral's pathologische Anatomie findet, zeigen ebenfalls nichts Besonderes und scheinen mir überhaupt keine wesentlichen Veränderungen dieser Weiden.

Wederings behauptet ich sehr, daß ich nicht, um diese Beobachtung zu vervollständigen, die Schilddrüse in mehrere Stellen zerbrechen oder zerlag habe, um zu sehen, ob nicht eine phlebitis der Weiden der dioplen vorhanden gewesen sey. Obwohl ich keine phlebitis gefunden habe, welche die metallischen Abcesse der Weiden herbeiführen, so zweifle ich doch nicht, daß es Abcesse dieser Art und nicht, wie Einige zu meinen scheinen, die Resultate einer benärgten und einfachen hepatitis waren; dann ich kenne kein Beispiel einer wesentlichen hepatitis, welche, in der Ueberlösung so vorzudringen, in der Form von sieben bis acht im Centrum schon eitrigen Eiterherden auftritt, zumal wenn das Ebergeröthe in der Umgegend fast von gesunder Beschaffenheit ist. Freilich haben schon lange die Schriftsteller die so häufigen Eberabcesse als eine Folge von Keimkräften angesehen, aber man hat auch bereits seit einigen Jahren nachgewiesen, daß diese Abcesse durch phlebitis der Schilddrüse entstehen. Wederings giebt es wenig Ursachen, durch welche das Ebergeröthe so gefördert wird, als durch die metallischen Abcesse, indem diese sogar die Wände der Blutgefäße angreifen. Bei Testikeln oder veralteten Eberentzündungen haben man die Gefäßwände nicht nur nicht weicher, die die Lösung der Weiden von der Eitrung nicht egriffen, es ist sogar das, jene angedeutete, Selbweide im Urogenitale oft verdrängt, um sie gleichsam vor der Entzündung zu schützen.

Da die Symptome der Entzündung der ureteren Eberweiden mit den Symptomen der metallischen Abcesse und der phlebitis, diejenige der Harnen, complicirt waren, so ist es unmöglich, diejenige anzugeben, welche unserm Krankheitsfälle allein eiam sind, zumal da unser Kranter an einem weit vorgeschrittenen Magenkrebs litt, welcher den verschiedenen Symptomen noch mehr ihre Bewirksamkeit raubt.

Es ist es also klar, daß die Wissenschaft noch einer großen Zahl von Thatfachen bedarf, um, wo möglich, zu einigen bestimmten Datis über die in Rede stehende Krankheit zu gelangen. (Archives générales de médecine, Juin 1842)

\*) Biblioth. méd. XXXVIII. p. 209.

\*\*) Journal hebdomad. No. 43. Von den Hindernissen der Circulation des Blutes im Stamme der Prostata und von ihren anatomischen und pathologischen Ursachen.

## Miscellen.

Ueber die Nervengeflechte und die geflechtartigen Dispositionen des Nervensystems, vom therapeutischen Gesichtspunkte.

sehen Gesichtspunkte, hat Herr Dueros der Pariser Academie der Wissenschaften, unterm 17. October, eine Abhandlung vorgelesen, aus welcher folgende, wunderlich lautende, Hauptresultate hervorgehen dürften: 1) Ich sage, daß die Wirkung der reflexen Einwirkungen, auf die Haut der Extremitäten, folgende Consequenzen sind, indem sie das Leben concentriren und diese Extremitäten, als wenn sie unter der Einwirkung mehrerer Anästhetischen Medicin stehen, wie den Schläfst dieser Dingen oder chirurgischen Anästhetica abgeben. — 2) Ich sage ferner, daß die Wirkung der centralen Einwirkungen, auf die Haut der Extremitäten, indem sie die Lebensströmungen centralisiren und selbst nach dem uralten römischen Ritus leiten, der Therapie einen neuen Weg eröffnen haben, indem sie auf diasthetische Weise vorgehen können, daß das Lebensprincip durch eine einfache physische Excretion wegsanemmen (evulsé) werden konnte. — 3) Ich sage, daß die alte Medicin des Van Helmont (indem sie unter allgemeiner Form annahm, daß jeder Theil seine Suprematie, seinen Mercurialisimus, habe,) einen Grund von Wahrheit darbietet vor. Aber meine Arbeiten über die Geschichte und die physikalischen und ganglionarigen Dispositionen des Nervensystems sollen diese Wahrheit unter einem andern Gesichtspunkte heraus, die in Von Helmont's Arbeiten nur in unvollkommener Weise und bloß hypothetisch angedeutet war. Nach meinen Principien muß man, bei der Abhängigkeit aller Krankheiten, die mögliche Moleculen und das ungenügende locomotorische Agens vor Augen haben; man muß sich die Localität, die man mit einer äußeren, bloß chirurgischen, Behandlung dämpfen kann, und den allgemeinen pathologischen Zustand im Auge behalten. Meine Resultate bezieht nur, nach Zügen und Symptomen, die Fälle, in welchen der Krankheitszustand auf die, in Folge der Strömungen der Nerven, des ungenügenden Agens, geheimer möglicher Moleculen einwirken muß, und sie mittelst die Umstände nach, unter welchen nur Verlegung der Functionen vorhanden ist, und sie werden alldann die geeigneten therapeutischen Mittel an, um diese Strömungen zu befestigen, indem sie die Localität des ungenügenden Agens evulsirt. — 4) Ich sage, daß das Leben eine ungleichen Wertheilung unterliegen kann, und dann entweder zu sehr auf den Nerven-Mittelpuncten, zum Schaden der peripherischen Theile desselben Systems, zusammengefaßt, oder auf dem peripherischen Nervensysteme zu sehr localisirt ist auf Kosten der Nerven-Mittelpuncte. — 5) Nach diesen Principien habe ich alle Heilmittel abgetheilt in diejenigen, welche durch ihre diasthetischen Eigenschaften das Leben auf das ganze Nervensystem gleich vertheilen, indem sie es decentralisiren, und in diejenigen, welche durch ihre centralisirenden Eigenschaften gegen die Ganglien, gegen die Viscera, gegen das Rückenmark, gegen das Hirn die ganze Lebenskraft hindrängen, welche durch anomale Strömungen sich fast ausschließlich auf die Nerven localisirt hatte.

Ein neues Instrument zur künstlichen Pupillenbildung hat Herr Veroy b'Estioulles, in der Sitzung am 24. October, derselben Academie vorgezeigt, womit, wie er glaubt, die Operation rasenmäsigere und sicherer werden soll, indem, ohne die Pupille zu verkleinern, ein Stiel iris ausgehritten wird. (Wesentlich beabsichtigt das Krilling'sche Instrument nachzusehen.)

## Bibliographische Neuigkeiten.

Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain houiller et dans le système du terrain anstrassière de la Belgique, Par L. de Koninck. 1. — 3. Livr. Liège 1841 et 1842. 4.

Analysis of Ferns. By J. Francis. London 1842. 8.

Elements of the Theory and Practice of Medicine; designed for the use of Students and junior Practitioners. By George Gregory, M. D. etc. 5th edition. Edinburgh 1842. 8.

Observations pour servir à l'histoire des calculs lacrymaux. Par F. Cunier. Bruxelles 1842. 8.