

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gezeichnet mit Kupferstich
von dem Ober-Medicalrath Reuter zu Berlin, und dem Medicalrath und Professor Reuter zu Berlin.

N^o. 600.

(Nr. 6, des XXVIII. Bandes.)

October 1843.

Bezeichnet im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rth. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 3 ggr.

Naturkunde.

Zur Anatomie, Physiologie und Naturgeschichte der pteropodischen Weichthiere (Floßentwäppler).

Von Hrn. Souteyet.

(Auszug vom Verfasser.)

Der erste Theil dieser Arbeit bezieht sich auf die allgemeine Naturgeschichte der Pteropoden; nachdem ich dargestellt, was man in den zoologischen Schriften darüber findet, und welche Stelle man ihnen in den verschiedenen malacologischen Systemen anzuweisen hat, handelte ich von der Form, Organisation, Lebensweise, geographischen Vertheilung und Classification dieser Mollusken.

Aus dem ersten Gesichtspuncte, dem der äußeren Gestalt, betrachtet, zerfallen die Pteropoden zuvörderst in zwei Abtheilungen, solche mit deutlichem Kopfe, wie die Glis und Pneumodermen, und solche, bei denen dieser Theil fast durchaus von den Fortbewegungsorganen verborgen ist, welche daran angeheft sind und über denselben vorn hervorstagen, wie bei den Nudaren, Limacinen, Combulen &c. Dieser Unterschied in der äußeren Bildung entspricht, wie ich dann nachweise, andern nicht weniger auffallenden Unterschieden in der sonstigen Organisation und trifft ebenfalls mit der Abwesenheit oder Anwesenheit einer Schale bei diesen Mollusken zusammen, so daß man sich dieses Kennzeichens beduße der naturgemäßen Eintheilung derselben bedienen kann.

Die nackten, oder mit einem deutlichen Kopfe versehenen, Pteropoden bieten unten, außer den seitlichen Floßen, zwischen den Anhängseln ein Fußrudiment dar; bei den Schaal-Pteropoden bestehen die Fortbewegungsorgane lediglich aus den Schwimmanhängseln; allein diese, welche an ihrem Vordertheile deutlich entwickelt und voneinander getrennt sind, vereinigen sich hinterwärts auf der unteren Seite des Thieres, so daß sie, in der That, nur eine einzige Flöße bilden, die, wie Herr v. Blainville in Betreff der Nudaren nachgewiesen hat, dem Fuße der gastropodischen Weichthiere durchaus analog ist.

In diesen beiden Fällen erinnert der Mantel durch seine Stellung und Organisation durchaus an Dasjenige, was man bei den nackten Gastropoden und den Schaal-Gastropoden bemerkt.

Mit den Athmungsorganen verhält es sich gleichergestalt. Sie liegen bei den nackten Pteropoden äußerlich und bei den Schaal-Pteropoden in einer inneren, vom Mantel umgebenen Höhle; allein bei keinem dieser Weichthiere sind die Kiemen an der Oberfläche der Schwimmanhängsel, was man in Betreff einiger Pteropoden geglaubt hatte und manche Zoologen noch zu glauben scheinen. Was die Stellung und Structur dieser Theile betrifft, so sind dieselben bei den verschiedenen Gattungen der Gruppe sehr abweichend.

Die Pteropoden haben nur ein Aorta-Herz, wodurch sie ebenfalls den Gastropoden nahe stehen. Die Lage dieses Organes ist bei den nackten Pteropoden je nach der Stelle verschieden, welche die Kiemen einnehmen; bei den mit einer Schale versehenen Gastropoden findet es sich auf dem Grunde der Kiemenhöhle, wie bei den Gastropoden mit kleeblattförmiger Schale. Es besteht in allen Fällen aus einem Ventrikel und einem Ohre; allein bei einer gewissen Anzahl dieser Weichthiere communicirt das Ohr mit einem ziemlich geräumigen, birnförmigenbeutel, welcher an die innere Fläche des Mantels fest angewachsen ist. Eine physiologische Beobachtung, welche wir in Betreff dieser Pteropoden gemacht haben, dürfte über den Zweck dieser Eigenthümlichkeit der Organisation, welche, unserm Wissen, noch bei keinem andern Weichthiere bemerkt worden ist, Aufschluß geben. Wir haben nämlich wahrgenommen, daß die Bewegungen des Herzens bei diesen Thieren ungemein unregelmäßig sind, und daß letztere jene, so zu sagen, willkürlich unterbrechen, oder beschleunigen können. Ließe sich demnach jener Beutel nicht gleichsam als ein diverticulum betrachten, welches zur Aufnahme desjenigen Blutes bestimmt wäre, das, während das Herz ruht, in dem Ohre keinen Platz findet und aus dem letztern zurückfließt?

Die Verdauungswerkzeuge sind bei den nackten Pteropoden ebenfalls von ganz anderer Beschaffenheit, als bei den mit einer Schaal versehenen.

Die ersten besitzen einen sehr stark entwickelten Mundapparat; Speiserorgane, welche man sehr allgemein, aber irrigerweise, für Fühlorgane gehalten hat; eine große und räucherartig verschlebbare Mundhöhle; hornige Organe zum Kauen; eine umfangreiche, von Haken starrende Zunge und beträchtlich große Speicheldrüsen. Ihr einfacher häutiger Magen bildet, wie bei den kosplosen Mollusken, einen weiten, von allen Seiten durch die Leber umhüllten Sack, in den die Gall durch eine große Anzahl von Mündungen sich ergießt.

Die letztern dagegen besitzen eine bedeutend kleinere Mundhöhle, an der die Greif- und Kau-Organen fehlen, und die nur ein Rudiment von einer Zunge und von Speicheldrüsen darbietet. Allein bei diesen Pteropoden erweitert sich die Speiseröhre an ihrem Ende in einen weiten Kropf, auf welchen ein Vormagen folgt, der inwendig mit hornigen, scheidenden Platten zur Zerkleinerung der Nahrungsmittel ausgestattet ist. Die Leber hängt nicht mehr an dem Magen an, sondern bildet, wie bei den meisten nicht kosplosen Mollusken, eine abgegliederte, von den Darmwindungen umhüllte, Masse. Wie haben die mehreren dieser Weichtiere eine sehr langgezogene Blase bemerkt, in welche sich die stärksten Gallengänge begeben, und die sich nicht weit vom pylorus mit dem Darne vereinigt.

Beide Geschlechter finden sich bei allen Pteropoden, wie bei den meisten Gasteropoden, in demselben Thiere vereinigt, allein an dem männlichen Organe bemerkt man das Eigenthümliche, daß die beiden Theile, aus denen es besteht, in keiner Weise miteinander communiciren, indem der eine, die Ruthe, im Innern des Kopfes liegt, während der andere, der Testikel, sich, nebst dem Kestle des Apparats, mehr oder weniger weit nach Hinten befindet, welche Einrichtung man auch bei den Bullen, Bullern, Aplysien etc. trifft. Bei diesen letztern Mollusken sind ferner die beiden Mündungen dieses Apparats miteinander durch eine Furche verbunden, welche durch eine Hautfalte gebildet wird, und welche wahrscheinlich eine ähnliche Bestimmung hat *).

Demnach muß zugegeben werden, daß die Ruthe bei diesen Mollusken nur noch ein einfaches Reizungsorgan ist, und daß die Eier auf ihrem Wege durch den Eierleiter durch die direct in diesen aus dem Testikel sich ergießende Flüssigkeit betrachtet werden. Dies ist wenigstens bei weisheitlicher, als das die Samenfeuchtigkeit bei der Begattung mittelst der Rinne, welche die hintere Mündung mit derjenigen der Ruthe verbindet, von einem Exemplare auf das andere übergeht, was man in Betreff der Aplysien angenommen hat.

Auch das Muskelsystem bietet mit dem der Gasteropoden viel Aehnlichkeit dar. Bei allen Schaal-Pteropoden steht das Vordertheil des Körpers mittelst eines sehr starken Muskelrings, das Herr v. Blainville bei den mit ei-

ner spicalförmigen Schaal versehenen Gasteropoden mit Recht das stulenförmige Bündel genannt hat, mit der Schaal in Verbindung. Bei denjenigen Pteropoden, deren Schaal dieselbe Gestalt hat, bietet dieser Muskel eine durchaus ähnliche Beschaffenheit dar.

Die Sinnesorgane sind bei den Pteropoden sehr beschränkt, und in diesem Betracht scheinen diese Mollusken die Stellung, welche manche Zoologen ihnen brinane an der Spitze der Thiere von demselben Typus, gleich hinter den Cephalopoden, anzuweisen, nicht zu verdienen.

Das bei diesen letztern so vollkommene Sehorgan fehlt allen Pteropoden, obwohl mehrere Brodächter es an den Cies, Ceoderen, Combulten etc. aufgefunden haben wollen. Allein alle diese Mollusken sind mit Tentakeln versehen, und diese Organe sind, wie bei den Gasteropoden, nach Lage, Form und Zahl verschiedenartig. Die Schaal-Pteropoden besitzen nur zwei, am oberen Theile des Kopfes sitzende Tentakeln; bei den nackten Pteropoden dagegen finden sich durchgehends zwei Paare, welche nach ihrer Lage den Lippententakeln und hintern oder oberen Tentakeln der meisten Gasteropoden ziemlich genau entsprechen.

Vor mehreren Jahren haben Herr Eydoux und ich an mehreren Pteropoden ein neues Organ entdeckt, das wir für ein Gebirgsorgan erkläre zu müssen glaubten. *) Später habe ich das Hochandersons dieses Organes bei allen diesen Mollusken constatirt **). Es besteht, wie bei den Cephalopoden, aus einem kleinen, doch mit unbewaffneten Augen erkennbaren (planerischen) Beutel, der an die Ganglien des Reizendrings befestigt ist, nirgends eine Communication nach Außen darbietet und mit einer Flüssigkeit gefüllt ist, in der eine Rinne kleiner, kalkiger Krystalle schwimmt. Diese Krystalle finden sich im Mittelpuncte des Beutels und nehmen sich wie ein schwarzer, von einem durchsichtigen Kreise umgebener Punct aus, was leicht dazu Veranlassung geben konnte, dieses Organ für ein Auge zu halten.

Das Neurosystem bietet bei den meisten Pteropoden eine eigenthümliche Einrichtung dar, welche bis jetzt noch nicht genügend erklärt worden war. Der Speiseröhren-Ring wird oben nur durch eine einfache platte Schnur, von der Gestalt einer Commissur, gebildet, und nur an dessen unterem Theile finden sich ganglienartige Anschwellungen. Die Abwesenheit von Ganglien oberhalb des oesophagus hat die Anatomen in Verlegenheit gesetzt, welche sich in Betreff der Bestimmung des Gehirns bei den Mollusken mehrentheils von der Lage der Ganglien leiten ließen. In der That haben Manche die Ansicht ausgesprochen, daß die oberhalb der Speiseröhre liegende Portion des Kragens oder Ringes jene

*) Bergl. Neue Notizen Bd. VIII. Nr. 174. S. 312., Decemb. 1838.

** Ich habe dasselbe auch bei sehr vielen Gasteropoden aufgefunden, und bei einigen See-Krebsthieren, namentlich bei der Gattung *Lucifer* (*Lucifer*?) *Thompson*, habe ich ganz neuerdings an der Wurzel der innern Fühler einen kleinen, runden, glänzenden Körper entdeckt, der mir dasselbe Organ zu seyn scheint.

*) *Percot's* *Combulite* bietet eine Abweichung von dieser Organisationsweise dar.

Organe ein für allemal repräsentiren müsse, während Andere, die sich mit Recht darauf berufen, daß von diesem Theile durchaus kein Nerv ausgeht, und daß er offenbar nur eine Commissur ist, der Meinung waren, daß man die unter der Speiseröhre liegende Nervenmasse für das Gehirn zu erklären habe und folglich die diesen Mollusken gewöhnlich gegebene Lage in der Art ändern müsse, daß jene Ganglienmasse über den Oesophagus zu liegen komme. Noch Andere endlich haben eine dritte Ansicht ausgesprochen, die indessen ebenförmig Grund hat, wie die beiden vorigen, nämlich, daß man den ganzen Nervenring als das Gehirn zu betrachten habe. Man sieht, daß die Anatomen bei diesen verschiedenen Bestimmungen lediglich das Gehirn im Auge hatten, ohne sich um andere Organe zu kümmern, welche ebensowohl, als jenes, zu den wesentlichen Theilen des Speiseröhren-Ringes gehören.

Die Untersuchungen, welche ich in dieser Beziehung anstellte, haben mich, in der That, zu der Ueberszeugung geführt, daß bei allen, mit einem Kopfe versehenen, Mollusken jener Ring stets aus drei deutlich verschiedenen Arten von Ganglien besteht, welche mir, in Betracht der Verteilung der von ihnen ausgehenden Nerven, den drei centralen Theilen des Nervensystems der höher organisierten Thiere zu entsprechen schienen.

Die Ganglien, welche mir als die Analoga des Gehirns erschienen, sind, in der Regel, auf der Medianlinie aneinander befestigt, oder selbst zusammenfließend, zuweilen auch durch eine mehr oder weniger lange Commissur voneinander getrennt. Im ersten Falle liegen sie über der Verdauungsöhre, und sie können auch, je nach der Länge der sie trennenden Commissur, sich an den Seiten, ja selbst unter dem Oesophagus befinden, obwohl sie stets eine höhere Lage behaupten, als die Ganglien der übrigen Theile. Diese letztere Anordnung findet man bei allen Schaal- und Petropoden. Aus diesen Ganglien kommen stets die Sehnerven, die Nerven *) sowie die übrigen Sinnesnerven. Sie bieten eine um so bedeutendere Entwicklung dar und haben auch im Allgemeinen eine um so größere Neigung, ineinander zu fließen, je höher die Organisation der Mollusken ist.

Die Ganglien, welche bei den Mollusken denjenigen centralen Theil des Nervensystems repräsentiren, welcher der Locomotion und dem Gemeinseffekte vorsteht, bieten, wie die eben erwähnten, immer ziemlich dieselbe Anordnung dar. Gewöhnlich liegen sie unter dem Oesophagus, oder zu dessen Seiten, aber auch zuweilen über denselben, neben den Gehirnganglien, daher sie in diesem Falle von den meisten Anatomen mit den letzteren zusammengeworfen worden sind. In allen Fällen verbinden sich diese Ganglien unter dem Nahrungs canale miteinander, und mit den Gehirnganglien communiciren sie mittelst einer anderen Commissur, die den Ring an den seitlichen Theilen vervollständigt. Sie senden lediglich Nerven an die Theile, welche die allgemeine Locomotion vermitteln, und ihre Lage ist demnach stets

mit der jener Theile in Beziehung, woraus sich deren weitere Abhandlung des Gehirnganglien und folglich die Länge des Nervenringes bei gewissen Mollusken, z. B., den Tritonen und Carinarien, erklärt *).

Außer diesen dreien Ganglienpaaren bietet der Nervenring noch an seinem unteren Theile eine veränderliche Zahl von paarigen Ganglien dar, welche durch Commissuren miteinander verbunden sind und zuweilen durch eine einzige unpaarige, auf der Medianlinie liegende Masse repräsentirt werden. Diese Ganglien, welche die Anatomen allgemein mit ihnen verwechselt haben, von welchen jedoch die Rede gewesen ist, communiciren nach Vorn mehr oder weniger stark mit den Ganglien der Locomotion und außerdem, mittelst einer seitlichen Commissur, welche einen zweiten Kraken um die Speiseröhre bildet, mit den Gehirnganglien. Sie unterscheiden sich häufig ziemlich auffallend durch ihre granuläre Färbung und ihre eigenthümliche innere Structur von den übrigen Ganglien. Die davon ausgehenden Nerven bieten eine völlig symmetrische Anordnung dar und verzweigen sich hauptsächlich über die Kiemen und Eingeweide.

Das Central-Nervensystem der Mollusken besteht wesentlich aus den drei Arten von Ganglien, welche ich soeben beschrieben habe, und ist in der That bei einer gewissen Anzahl von Thieren dieses Typus auf diese Ganglien beschränkt. Bei andern dagegen bietet die von ihnen ausgehenden Nerven in ihrem Verlaufe neue Anschwellungen dar, und diese Pflanzung zur Ganglienstructur ist bei den Mollusken der höchsten Ordnungen so entschieden, daß alle von diesen centralen Markmassen ausgehenden Nerven in den Theilen, in die sie sich verzweigen, neue Ganglien darstellen.

So gehen die Nerven, welche die Gehirnganglien an die Mundwandungen senden, bei sehr vielen Mollusken, den Cephalopoden, Petropoden und mehreren Gastropoden, in kleine, bald abgesonderte und an den Seiten des Mundes liegende, aber durch einen Zwischenstrang miteinander verbundene, bald zu einem einzigen Ganglion verschmolzene Anschwellungen aus, welches dann an dem unteren Theile liegt, so daß die Nerven, welche dasselbe mit dem Gehirne in Verbindung setzen, gleichsam ein drittes Halsband um den Oesophagus bilden. Dieses Ganglion giebt vorwärts meh-

*) Diese Ganglien hat man, mit Herrn v. Blainville, die für richtig bestimmte und selbst die verschiedenen Beziehungen, die sie darbieten können, bezeichnet, als die Analoga derselben zu betrachten, welche die unter dem Darne liegende Ganglienkette der Gliedertiere bilden, wenigstens auf den ersten Blick diese beiden Organe eine nur sehr entfernte Ähnlichkeit miteinander darbieten. Die ganze Verschiedenheit beruht indessen offenbar auf der gegliederten Körperstructur der letzteren Thiere und auf der Bewoissfähigkeit der zur Locomotion dienenden Anhangsel, weshalb sich in dem entsprechenden Theile des Nervensystems eine ähnliche Structur nöthig machte. Wenn demnach die gegliederte Form sich vermischt, so sieht man diese Ganglien einander näher treten und sich mehr oder weniger zu einer Masse verbinden, wie dies bei den Mollusken der Fall ist. Diese Centralisation der für die Locomotion bestimmten Ganglien bemerkt man, wie Herr Milne Edwards nachgewiesen, selbst bei den Krustentieren der höchsten Ordnungen.

*) Wenn man nämlich, mit Herrn v. Blainville, die Tentakeln als den Sitz dieses Sinnes betrachtet.

vere Fäden ab, welche sich nach allen Theilen des Mundes verzweigen, und von seinem hinteren Rande zwei nervi recurrentes, die die Speiseröhre begleiten, und welchen manche Anatomen die Benennung *nn. stomato-gastrici* beigelegt haben. Man hat diese Nerven und dieses Ganglion als die Analoga eines ähnlichen kleinen Systems betrachtet, das man bei den Insecten findet, und welches mehrere neuerer Schriftsteller bei diesen letztern als den Repräsentanten des großen sympathischen Nerven (Nerven, pathétique) betrachten: allein es liegt auf der Hand, daß sich bei den Mollusken eine solche Analogie nicht in einer ausschließenden Weise durchführen läßt, indem es, wie wir oben gesehen, noch andere Ganglien gibt, die offenbar für die Organe des vegetativen Lebens bestimmt sind.

Die Sehnerven schwellen ebenfalls bei den Cephalopoden zu einem bedeutenden Ganglion an; eben dies ist bei einigen andern mit einem Kopfe versehenen Mollusken mit den Riech- oder Tastnerven der Fall, z. B., bei den Physicthöhen etc.

Die aus den die Locomotion vermittelnden Ganglien entspringenden Nerven-büden nur bei den Cephalopoden ganglionartige Anschwellungen in ihrem Verlaufe dar. Man hat neuerdings an diesen Nerven die beiden Arten von Strängen bemerkt haben wollen, welche bei den höher organisierten Thieren die Bewegung und das Gemeingefühl vermitteln, wodurch die Analogie dieser Nerven mit dem Rückenmark noch fester begründet würde; allein dieser Unterschied zwischen Strängen der Bewegung und solchen des Gefühls ist bei den Cephalopoden noch nicht außer allen Zweifel gestellt, und bei den Gastropoden habe ich durchaus Nichts dergleichen beobachtet.

Endlich bieten die den Apparaten des organischen Lebens, den Kiemen, den Verdauungsorganen, den Zeugungsorganen etc. zugehenden Nerven bei den Cephalopoden noch eine ziemlich große Anzahl von ganglionartigen Anschwellungen dar; allein dieser Theil des Nervensystems stellt sich bei den übrigen nicht kopflosen Mollusken um Vieles einfacher dar, und man findet nur bei einer kleinen Anzahl von Gastropoden noch die Ganglien des Magens und des männlichen Reizungsorganes.

Nach dem hier summarisch dargelegten Thatfachen glaube ich schließen zu dürfen:

1) daß die absolute Analogie, welche manche Anatomen zwischen dem Nervensysteme der Mollusken und einem Theile des Nervensystems der höher organisierten Thiere haben finden wollen, nicht nur mit den allgemeinen Grundsätzen der Physiologie, sondern auch mit den anatomischem Wege ermittelten Umständen im Widerspruch steht:

2) daß das Nervensystem der Mollusken in der That, seiner Verzweigung zufolge, denselben Theilen entspricht, wie die, welche dieses System bei den höheren Thieren darbietet, und daß der ganze Unterschied in dem Grade der Entwicklung und in der Anordnung dieser Theile liegt, welche Verhältnisse dem Range angemessen sind, welchen die Mollusken nach ihrem ganzen Organisationsstypus in dem Thierreiche einnehmen:

3) daß die Definition, welche man gewöhnlich von diesem Systeme bei den Mollusken aufstellt, daß es nämlich aus in die verschiedenen Körpertheile eingeprengten Ganglien bestehe, nicht richtig ist; indem die Theile, welche vermöge ihrer Beständigkeit für diejenigen gelten müssen, welche daselbst wesentlich bilden, stets um die Speiseröhre her gruppiert sind; während die übrigen, in der That, für nichts weiter, als verschiedene Entwicklungsstufen jener Centraltheile gelten können, wie sich dies aus deren Unvollkommenheit oder Verschwinden bei den niedriger organisierten Thieren dieser Reihe ergibt;

4) daß das Centralnervensystem der Mollusken stets doppelt und folglich symmetrisch ist, was der Ansicht mancher Anatomen widerspricht, daß es sich sogar in dieser Beziehung von dem Nervensysteme der Gliedertiere nur insoweit unterscheidet, als die bei der Locomotion bindenden Ganglien mehr centralisiert sind, welche Centralisation man indeß auch bei mehreren Thieren des letztern Typus wahrnimmt;

5) endlich, daß man irrigerweise die allgemeine Regel aufgestellt hat, daß die Ganglien, aus denen der Nervenring der Mollusken besteht, einander um so näher treten, je höher die Organisation des Thieres steht, indem die Lage dieser Ganglien derjenigen der Organe, welche von ihnen aus belebt werden, streng untergeordnet ist.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Physiologie der Anneliden theilte Herr de Quatrefages der Pariser Academie am 30. October eine Arbeit mit, deren Hauptergebnisse in Folgendem bestehen: Die Theile des Organismus werden nach der äußeren Größe dieser Gruppe zu immer einfacher, und diese Außenweite Erniedrigung hält mit der Verringerung des Körpervolumens gleichen Schritt. Bekanntlich ist das flüße Wasser für die meisten Seethiere eines der wirksamsten Stoffe; namentlich können, nach des Verfassers Beobachtungen, die Anneliden kaum einige Minuten darin leben. Da der Unterschied zwischen dem süßen und dem Meerwasser hauptsächlich darin besteht, daß das letztere viel salzsaures Natron in Auflösung hält, so war es interessant, zu untersuchen, ob dieser Bestandtheil wirklich derjenige sei, welcher die Verbindung der Erhaltung des Lebens der Seethiere ist. Aus den vom Verfasser in dieser Beziehung angestellten Versuchen ergibt sich: 1) daß das salzsaure Natron dieser Bestandtheil ist; 2) daß er, durch den Meiz, den er ausübt, in physiologischer Hinsicht für die Seethiere ziemlich dieselbe Rolle spielt, wie der Sauerstoff für diejenigen Thiere, welche die Luft unmittelbar einathmen. — Herr de Quatrefages ist einem andern Anatomen, Herrn Pierre Gratialet, zuvergeben kommen, der sich seit Jahren mit der Anatomie und Physiologie der Anneliden beschäftigt und an, mit ausgezeichnetster Bereitwilligkeit präparierten Exemplaren interessanter Thatfachen, rücksichtlich der Circulation dieser Thiere, demonstrieren hat.

Die Vegetation, aus dem chemischen Gesichtspunkte betrachtet, ist der Aetel einer Arbeit, welche Herr Galtier, Assistent am naturhistorischen Museum, und Herr Ferrand, Pharmacut der Pariser Medicinalcolleg, am 30. October der Pariser Academie der Wissenschaften vorlegten, und aus der sich ergibt: 1) daß die Pflanzen, oder Wasserkräuter, aus der Klasse der arborescens beinahe vollständig sind; 2) daß die Verjüngung der Kohlenkräuter durch die Pflanzen, sowohl bei geradem Lichte, als unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen, stattfindet; 3) daß die

Berührung der Kohlensäure durch die Pflanzen stets der Intensität des Lichts und der Dauer der Einwirkung proportional ist; 4) daß die in den Schoten, unter der Einwirkung der Lichtstrahlen, verschwindende Kohlensäure vollständig in Sauerstoff und Kohlenstoff zerlegt wird; 5) daß die Absorption der Kohlensäure

durch die Pflanzen der Vegetationskraft der letztern proportional ist; 6) daß die Luft in den Stämmen nicht dieselben Veränderungen erleidet, wie die in den Früchten, indem sich des Sauerstoffes und Kohlensäure gleichzeitig vermehren; 7) daß die Pflanzen Ammonium im gasförmigen Zustande enthalten.

H e i l k u n d e .

Ueber angebliche Täuschungen der Auscultation.

Von Dr. F. W. Hughes.
(Schluß.)

Dritter Fall. Am 3. Januar 1843 wurde ich von Herrn Collambell aufgefordert, einen jungen Mann zu besuchen, der von ihm behandelt worden war, und über welchen er mir Folgendes mittheilte: Er war 23 Jahre alt, verheirathet, Vater von zwei Kindern und von Geschlecht ein Holzschneider. Seine Mutter war an phthisis gestorben. Einige Wochen vorher war er von Herrn Collambell, wegen eines ziemlich heftigen Anfalles von Blutspen behandelt worden, der von einem deutlichen dumpfen Percussionstöne auf der rechten Seite der Brust begleitet war und sich fast ganz auf den mittleren Lungenlappen beschränkte. Die haemoptysis wich der Behandlung; der dumpfe Ton und andere Zeichen von Lungenapoplexie verschwanden fast ganz, und man rieth dem Kranken, zur Wiederherstellung seiner Gesundheit aufs Land zu gehen. Hier wurde er von Neuem von Blutspen befallen und mit *nauseosis* behandelt. Die späteren Symptome machten es wahrscheinlich, daß ihm Antimon gereicht worden war zur Heilung der Pneumonie, deren restitabile sputa bei ihm selbst den Glauben hervorgerufen hatten, daß er wieder Blut auswerfe. Einige Tage nachher kam er in die Stadt und übergab sich wieder der Behandlung des Dr. Collambell. Ich sah ihn am Tage noch seiner Rückkehr. Er war von guter Constitution, sein Haar lang und schwarz. Das Athmen war häufig und schwer, so daß er im Bette durch Kissen unterstützt werden mußte; der Husten war nicht sehr häufig; die Expectoration schaumig, schleimig, klebrig, im Allgemeinen weiß, Alles mit Particlen von röthlichbrauner Farbe gemischt; die Haut war heiß und trocken; die Zunge feucht und nicht sehr belegt; der Puls klein, schwach und frequent.

Die physicalischen Zeichen waren, wie folgt: Die ganze rechte Seite und der obere Theil der linken gaben einen guten Percussionston und boten ein reines Respirationsgeräusch dar, welches nur ein Wenig an Stärke des Klanges vermehrt war. Die ganze linke Seite wurde während der Inspiration unvollkommen gehoben, und der untere Theil nach vorn, sowie unterhalb der scapula nach hinten, tönte dumpf bei der Percussion; an derselben Stelle war ein sehr deutliches, aber nicht sehr feines, Knisterrasseln am Ende einer jeden Inspiration, und unterhalb der scapula entscheidende Bronchophonie zu hören. Der Kranke war sehr niedergeschlagen und ängstlich, besonders in Bezug auf das wahrscheinliche Vorhandenseyn von Tuberkeln in den

Lungen. Nach einer genauen Untersuchung gab ich meine Meinung ab, daß, wenn auch andere Symptome für ihr Vorhandenseyn sprächen, ich doch durchaus kein physicalisches Zeichen ihrer Gegenwart aufzufinden vermöchte.

Der Kranke erhielt Tart. stib. in kleinen, aber häufig wiederholten Gaben, und da sein Schwächezustand Blutentziehungen contraindicirte, eine Reihe Blasenpflaster an die lebende Seite.

9. Januar. Am Morgen sollte er sehr schwach gewesen seyn; Nachmittags fand ich ihn bedeutend verschlimmert. Der dumpfe Percussionston war fast vollständig verschwunden; die Bronchophonie war nicht mehr hörbar; der Husten hatte bedeutend abgenommen; der lebende Theil der Lunge war deutlich weit mehr permabel, und die Inspiration war von einem allgemeinen Schleimstrasseln begleitet. Unter dem Herzen war eine Stelle, ungeschützt von der Größe einer Handfläche, an welcher, wegen des dumpfen Percussionstones und des fehlenden Athmungsgeräusches, oder krankhaften Rasselgeräusches, die Lungen noch consolidirt zu seyn schienen. Die Inscapular-, Acromial- und Scapulargebilde wurden von Neuem aufmerksam untersucht, boten aber keine Zeichen von Affection oder Obstruction dar. Der Kranke war noch immer ängstlich, schwach und bleich; aber die Haut war noch ziemlich heiß und trocken, und ich verordnete ihm, die Medicin weniger oft zu nehmen und mit den Blasenpflastern fortzufahren. Jedn Tage darauf sah ich ihn wieder, fand aber nur wenig Unterschied in den allgemeinen oder örtlichen Symptomen. Ich empfahl nun dem Kranken, mildere tonica zu nehmen und mit den Blasenpflastern fortzufahren.

12. Februar. Die Athemnoth hatte bedeutend zugenommen; der Kranke war weit schwächer und hatte sich in keiner Beziehung gebessert. Das Schleimstrasseln an der linken Seite nach Unten, der dumpfe Ton und der Mangel des Respirationsgeräusches in einer kleinen beschränkten Lungenpartie und die Abwesenheit irgend einer Krankheitszeichen in dem obern Theile beider Lungen blieben wie früher. Aber die Zunge war roth und etwas Diarrhöe war eingetreten; der Puls, wie gewöhnlich, war klein, frequent und schwach.

(Kleine Dosen von Hydrarg. c. Creta und Pulv. Ipecac. compos. vor Schlafengehen und eine Nitricum aus Pulv. Calc. compos. mucilag. und Inf. Cuspariae während des Tages.

19. Februar. Keine Besserung; an der Zunge und den Wangen, welche roth und empfindlich sind, zeigen sich Aphthen; die Diarrhöe dauert fort und erschöpft sehr seine Kräfte. Bei der Untersuchung der Brust hörte man an

derselben Stelle, wie früher, das Schleimkisterrasseln; der Theil unter dem Herzen gab noch einem dumpfen Ton, aber an diesem Punkte hörte man nun ein eigenthümlich helles und resonirendes Schleimrasseln. Die obere Theile der Brust zeigten sich wieder ausdehnbar bei der Inspiration, vollkommen resonirend bei der Percussion und frei von allen krankhaften Tönen bis auf eine leichte Steigerung des normalen Athmungsgeräusches fast bis zur purulenten Respiration. Am unteren Theile der rechten Lunge hörte man nun jedoch ein Schleimkisterrasseln.

(Ein Liniment aus Ol. Crotonis als Gegenreiz, da die Blasenpflaster Strangurien herbeigeführt hatten; Inf. Catechu und Conf. aromat. mit andern Adstringentien; wenn die Diarrhöe gebremst wäre, Tinct. Ferri sesquichlorid. und Inf. Quassiae oder ein anderes Eisenpräparat).

23. Februar. Die Diarrhöe dauert fort; die Dyspnoe hat bedeutend zugenommen. Die untere Theile der Brust geben dieselben physikalischen Zeichen, wie früher; die oberen konnten nicht untersucht werden. Der Puls war ungleichmäßig klein und schwach und die Schwäche sehr groß; die Expectoration blieb schaumig, schleimig und gelblich. Cuprum sulphur. und Opium wurden nun zu dem Catechu und

der Loni. arom. gegeben, wurden aber die Quassiae war; die Dyspnoe nahm allmählig zu und ward endlich ungemein quälend, bis der Kranke am 27. Februar Abends starb.

Autopsie, 84 Stunden nach dem Tode: Der Körper sehr abgemagert, aber keine Spur von Fäulnis. Nur die Brusthöhle durfte untersucht werden. Der Herzbeutel enthielt wenige Drachmen koren Serum. Das Herz war ziemlich ausgedehnt von sehr dunklem und fast flüssigem Blute. Er war ziemlich schlaff, bleich und weich, aber sonst frei von Affection.

Linke Seite: Die beiden Pleurablätter hingen durch Adhäsionen von verschiedener Ausdehnung und verschiedener Beschaffenheit zusammen; einige waren dick und membranös, andere weich und opak, während an andern Stellen der Membran kleine Stücke halbburchsichtiger Lymphe sich fanden. Die unteren zwei Dritttheile dieser Lunge waren weich, dunkel, brüchig und im Congestionszustande nach der küglichen Pneumonie, aber durchweg mit kleinen, durchsichtigen Tuberceln dünn besetzt. Ein kleines Stück, ungefähr $\frac{1}{2}$ " in der Meeze am vorderen und unteren Theile, gerade unter dem Herzen, da, wo im Leben der Percussionston dumpf gewesen war und das Athmungsgeräusch gefehlt hatte, war consolidirt, und von schmutzig-rother Farbe, wegen der Eiterinfiltration und enthielt kleine Höhlen, welche zum Theil mit derselben Flüssigkeit gefüllt waren und mit den Bronchialdrüsen communicirten.

Das obere Dritttheil dieser Lunge war im Allgemeinen sehr fest und ganz luftleer, von eisengrauer Farbe, brüchig und opak, enthielt aber einige durchsichtige in ihr verstreute Tuberceln und auch viele kleine Depôts von gutartigem, gelbem Eiter, welche an Größe von der einer großen Bohne bis zu der einer kleinen Nuss variierten. Diese Eiteransammlungen befanden sich in Höhlen von runder Form, welche mit einer feinen Schicht von opaker Lymphe

ausgefüllt, von der Flüssigkeit ganz ausgefüllt waren und keine Communication mit der äußeren Luft zu haben schienen. Gerade an der Spitze der Lunge lag eine unregelmäßig-förmige Höhle, welche, in Folge der Anstrengungen, die man anwandte, die festen Adhäsionen, durch welche sie mit den Wandungen zusammenhing, zu trennen, zerfiel. Sie war fast so groß, wie ein Hühnerrei, hatte lose, flockige und dunkelgefärbte Wandungen und war mehrschichtig gewesen.

Rechte Seite: Das obere Dritttheil dieser Lunge adhärirte fest an die Rippen und befand sich in anderer Beziehung genau in demselben Zustande, wie das der linken Lunge, ausgenommen, daß hier keine Höhle an der Spitze war, sondern nur eine kleine Vertiefung von der Größe einer Mandel, mit einem dünnen Überzuge von halbbreiterer Lymphe und fast leer an der hinteren Seite. Der mittlere Lappenz enthielt mehrere abgegränzte Portionen, so groß, wie Nüsse oder Mandeln, von schmutzig-blauer Farbe, fast brüchig, trocken und luftleer, wahrscheinlich die Ueberreste der vorhergehenden Lungenapoplexie. Mit diesen waren Massen grauer Hepatisation vermischt, welche in ihrem Wesen denen an der Spitze gleichamen, aber ohne Eiterablagung

wären. „Unförmigartig“ vertheilt zwischen diesen zwei Arten kranker Gewebe befanden sich vollkommen normale Lungportionen. Der untere Lappen der rechten Seite war Wenigsten krankhaft ergriffen. Nach Hinten war er gefaltet, in Folge der Entlung, aber vorn hellgefärbt, trocken, weich und crepitirend, und enthielt nur einige wenig durchsichtige Tuberceln, die dünn in demselben ausgebreitet waren.

Dieser Fall ist ein Beispiel von einer so ausgedehnten und vollständigen Consolidation des oberen Theiles beider Lungen, daß ein bedeutender Theil dieser Organe fast vollkommen unzugänglich für die Luft gemacht wurde, und daß noch entdrückt man diese Consolidation während des Lebens nicht. Der Fall bietet also ein sehr auffallendes Beispiel von den vermittelten Zuständen der Aufkantung an.

Nichts konnte auffällender sein: die Theile der Lunge, welche während des Lebens eine normale Resonanz und fast ein normales Respirationseräusch darbieten und als verhältnißmäßig frei von Krankheit gesprochen worden, wurden nach dem Tode nicht nur, mit einer unbedeutenden Ausnahme, krankhaft entartet, als irgend eine anderer Theil, sondern unzugänglich, fest und in Eiterung übergegangen, vorgefunden. Allein die Erklärung ist leicht. Die Affection war nicht entdrückt, weil sie zur Zeit der Untersuchung noch nicht vorhanden war. Mehrere Tage lagen zwischen der Untersuchung der Brust und dem Tode des Individuums. Während dieser Periode hatte das Allgemeinleiden bedeutend zugenommen; die Schwäche nach der Diarrhöe war bedeutend vorgeschritten und die Dyspnoe besonders war ungemäßig geworden. Während dieser Periode also war die neue Uebel eingetreten und hatte seinen Verlauf genommen. Der Fall war also ein Beispiel von rascher Consolidation der Lunge mit Eiterablagungen, welche bei einem scrophulösen Individuum kurz vor dem Tode eintraten. Solche

schnelles Veränderungen sind, nach meiner Uebersetzung, besonders bei Personen von schlechter Constitution, gar nicht selten. So wurde vor wenigen Wochen eine Person in das Hospital aufgenommen, deren ganze Krankheit nicht länger, als vier Tage, dauerte, bei welcher man aber bei der Section den mittleren Lappen der rechten Lunge nicht nur vollkommen consolidirt, sondern erweicht und von aschgrauer Farbe, in Folge der Eiterinfiltration nach einer acuten, aber schleichenden, Pneumonie, vorfand. (London medical Gazette, June 1843.)

Ueber eine hysterische Affection des Stimmapparats

Das Decar M. P. Clapton in der Sitzung der Royal Medical and Chirurgical Society vom 14. März 1843. Die Fälle, sechzehn an der Zahl, kamen in zwei Gruppen vor; die erste begann im Februar 1841, begleitet von deutlichen Fiebererscheinungen, die zweite im October 1842, bei welcher die Symptome rein hysterisch waren. Sie kamen in einer weiblichen Kinderbekranksung vor; die affectirten Kinder waren eif bis vierzehn Jahre alt.

Im Februar 1841 wurden sieben Kinder auf folgende Weise affectirt: Ein kurzer, trockner, fast konstanter Husten, viel Schmerz und Beschwerde bei'm Athmen; kein Auswurf; Puls frequent; Haut heiß; Zunge weiß belegt; Verstopfung. Nach zwei bis drei Wochen, während welcher Zeit diese Symptome allen angeordneten Mitteln widerstanden, ging der Husten in Töne über, welche bei den verschiedenen Kranken verschieden waren; bei Einigen glichen sie dem Auf- und Abflügen, bei Andern folgte auf eine heile, gelbe Inspiration eine schnelle, kurze, expiratorische Anstrengung; bei noch Andern glich der Ton dem durch Blasen in eine kleine metallene Röhre hervorgebrachten.

Außer diesen Kranken wurde ein vierzehnjähriges Mädchen von Symptomen befallen, welche genau denen der laryngitis glichen und die gewöhnlichen Mittel zu ihrer Beseitigung erforderlich machten; aber nach acht bis vierzehn Tagen trat jener oben erwähnte Ton ein. Im Anfang wurden Sinapismen, Blasenpflaster, expectorantia und nau-seosa in verschiedenen Formen, und darauf sedativa allein und in Verbindung mit antispasmodicis versucht, aber ohne Erfolg. Als die anomalen Töne eingetreten waren, gab man eine Verbindung von Hyoscyamus, Zincum sulphuricum und China, sowie auch volle Dosen von Ferrum oxydulatum. Diese Mittel brachten jedoch keine Wirkung hervor, bis die Kinder voneinander getrennt wurden, worauf, mit Ausnahme von zweien, welche nach Hause geschickt wurden, die Kranken langsam genesen. Die beiden, welche fortgeschickt wurden, genesen in kurzer Zeit, wiewohl bei Allen die lange fortgesetzte Anwendung von tonicis notwendig wurde, um sie sehr bedeutende zurückbleibende Schwäche zu beseitigen.

Bei der zweiten Gruppe, welche im October ihren Anfang nahm, folgten die Bahntöne, d. i. die inspiratorischen und expiratorischen, fast unmittelbar auf den trocknen Hu-

sten, auch waren einige catarrhalische Symptome zugegen, und bei Allen war der hysterische Character deutlich ausgesprochen.

Eine große Zahl wurde jetzt befallen, unter welcher Viele früher an denselben Symptomen gelitten hatten. Da kein Heilmittel, wie Terpentin, Spiritus Ammoniae succinatous, antispasmodica, tonica, mineralia etc. vegetabilia mit dem regelmäßigen Gebrauche von Schauerbädern, nach langfortgesetzter Anwendung, sich wirksam zeigte, so entschloß sich der Verfaßter, die Wirkung von Gemüths-einflüssen zu erproben, versammelte, dem Beispiele Boerhaave's folgend, die Kinder und zeigte ihnen an, daß er mit einem rothglühenden Eisen den Schwund aller Detergenien ausbrennen würde, welche am nächsten Morgen nicht gesund wären. Die Furcht bewog die Kinder, am nächsten Tage aus der Anstalt zu ihren Eltern zu entfliehen, und als man sie am Tage darauf zusammenkommen ließ, waren alle wohl. Zwei von den älteren Mädchen entflohen nicht, und bei ihnen dauerten die Symptome fort; bei den andern kehrten sie in weniger, als einer Woche, wieder. Bei dem Nistlingen aller andern Mittel, wurde der Hals mit einem in kochendem Wasser erhitzten und mit einem feinen Tuche bedeckten Spatel bis zur Blasenbildung berührt. Dieses half bei Einigen; bei zwei andern von den übrigen Abgesonderten ging die Affection allmählig zu Ende, aber zwei waren zuletzt zu ihrem Eltern geschickt, wo sie bald genesen. (London Medical Gazette, March 1843.)

Ueber Lust in den Harnwegen

hat Dr. Albridge folgenden Fall, den er der Güte des Herrn M'Dermot verdankt, und der ein besonderes Interesse besitzt, bekannt gemacht:

Der Kranke wohnte auf dem Lande und kam zu dreien Malen, in Zwischenräumen von drei Wochen, oder einem Monate zur Stadt, um sich von Herrn M'Dermot untersuchen zu lassen. Bei seinem ersten Besuche gab er an, daß er vor einem Jahre im Herbst 1841 — von einigen Schmerzen in den Gedärmen befallen, und sein Uebel als eine Entzündung mit reichlichen Abflüssen und andern einschmerzenden Mitteln behandelt worden sei. Seine Genesung ging langsam von Statten, und als er sein Geschick wieder aufnahm, — welches viele und anhaltende Anstrengung verlangte — wurde er von Harnbeschwerden ergriffen. Die Anfälle traten nach einer Anstrengung ein, nachdem ihnen Kälte, Schüttelfrost und fieberhafte Aufregung vorangegangen waren. Während der Anfälle empfand er beständige Schmerzen in der Gegend der Blase, welche eine furchtbare Höhe erreichten, sobald er zu uriniren versuchte; der Urin war überladen, dick und klebrig und warf einen Lebensfaden nieder, welcher mit als säculent vorkam, und wenn er sein Wasser ließ, so traten gewöhnlich ein oder zwei Pfortblasen aus der Mündung der Harnröhre heraus, wenn der Urin zu fließen aufhört.

