

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gegründet und mitgetheilt
von dem Ober-Ärztlichen Rath Dr. Carl zu Meimar, mit dem Medicinalrath und Pfleger Dr. Carl zu Berlin.

N^o. 665.

(Nr. 5. des XXXI. Bandes.)

Juli 1844.

Gebruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rth. oder 3 Rth. 30 Gr., des einzelnen Heftes 3 Gr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 Gr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 Gr.

Naturkunde.

Ueber die, durch Forschungen unter dem Meere
erwonnenen geologischen Resultate.

Mitgetheilt dem Großbritannischen Königl. Institute am 23. Februar 1844 von Edward Forbes, Prof. für die Botanik am King's College zu London.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts suchten die Italienischen Naturforscher Marsili, Donati und Soldani die relative Lage der in ihrem Vaterlande vorkommenden organischen Ueberreste durch die entsprechende Vertheilung der auf dem Grunde des Adriatischen Meeres lebenden Geschöpfe zu erklären. Sie suchten auf dem Grunde des jetzigen Meeres nach der Erklärung der Erscheinungen, welche der emporgeschobene Grund der Ueemeere darbietet. Das Instrument, dessen sie sich bei ihren Forschungen bedienten, war das arabischische Schleppnetz. Die erlangten Resultate waren für die Geologie wichtig; allein seit jener Zeit ist in Absicht auf diese Forschung wenig geschehen. Die Geologen hatten über dem Wasser genug zu thun, und die Naturforscher stellten ihre Untersuchungen mit viel zu geringe Berücksichtigung der Geologie und der Naturgeschichte der Thiere und Pflanzen in Bezug auf die Zeitfolge an. Wenn sich dieselben des Schleppnetzes bedienten, so geschah dieß fast lediglich, um seltener Thiere habhaft zu werden.

Ueberzeugt, daß Forschungen dieser Art, wenn sie mit Berücksichtigung sämtlicher Naturwissenschaften und deren gegenseitiger Verbindung geleitet werden, zu noch wichtigeren Resultaten, als die bisher erlangten, führen mußten, habe ich seit Jahren das Schleppnetz auf dem Meeresgrunde angewendet, und in gegenwärtigem Aufsatze werde ich über einige der merkwürdigsten Thatsachen und Folgerungen berichten, zu denen ich gelangt bin, sowie deren Beziehungen zu der Geologie kurz andeuten.

I. Die lebenden Geschöpfe sind nicht auf's Gerathewohl auf dem Meeresgrunde vertheilt, sondern gewisse Species leben, je nach der

Tiefe, an gewissen Stellen, so daß das Seebett eine Reihe von Zonen oder Regionen darbietet, von denen jede ihrer eigenthümliche Bevölkerung besitzt. — Jedermann, welcher an den englischen Küsten den Meereshöhen bei der Ebbe und der Fluth liegenden Streifen Landes untersucht hat, muß bemerkt haben, daß die dort lebenden Thiere und Pflanzen nicht gleichmäßig über diesen ganzen Strich vertheilt sind, sondern daß gewisse Arten nur bis zu gewissen Abständen von dessen Rändern reichen. So trifft man die *Auricula*-Arten nur hart an dem Rande der Fluthhöhe, in Gesellschaft von *Littorina caerulea* und *saxatilis*, *Velutina Otis*, *Kellia rubra*, mehreren *Balanus* etc. an, und von Pflanzen findet man dort den gelben *Chondrus crispus* (das isländische Meer der Apotheken) und *Coralina officinalis*. Auf diese folgen andere Thier- und Pflanzenformen i. B. *Littorina littorea*, *Purpura lapillus*, *Trochus*, *Actinocaea*, *Porphyra laciniata* und *Ulvae*. Nach dem Rande der Ebbenhöhe zu zeigen *Lottia testudinaria*, *Solen siliqua* und *Rhodomenia palmata*, nebst zahlreichem Zoophyten und Ascidien, einen dritten Gürtel des organischen Lebens an, der indess mit den beiden andern durch gewisse, allen dreien gemeinschaftliche Arten, wie *Patella vulgata* und *Mytilus edulis*, in Verbindung steht. Diese Unterabtheilungen des Seebettes, die zur Zeit der Ebbe von Wasser entblößt sind, haben an der englischen, französischen (wo sie von Audouin und Milne Edwards publicirt wurden) und norwegischen Küste, wo Sars sie mit großer Schärfe festgestellt hat, die Aufmerksamkeit der Naturforscher schon vor längerer Zeit auf sich gezogen.

Diese Unterabtheilungen des thierischen Lebens zwischen der Fluth- und Ebbenhöhe stellen nun die Vertheilung der Thiere auf dem ganzen Meeresgrunde im Kleinen dar. Das Resultat meiner, erst in den britischen Meeren, dann im Nordatlantischen Meere angestellten Forschungen fiel dahin aus, daß ich eine Reihe von Zonen oder Regionen nach der Tiefe

ermittelte und die thierischen und vegetabilischen Bewohner einer jeden als durch gewisse Species characterisirt nachweis. Indem ich den zwischen der Fluth- und Ebbenhöhe fallenden Streifen als eine dieser Zonen gelten ließ und sie die Küstzone nannte, fand ich tiefer noch eine Reihe gleich langreicher Zonen. In den britischen Meeren folgt auf die Küstzone diejenige der Laminariae, welche mit Wäldern von breitblättrigen Fuci besanden ist, zwischen denen sich einige der herrlichsten und mit den glänzendsten Farben geziereten Bewohner des Ozeans aufhalten. Dief ist der Uerbinabort der Lacunae, Riccioe und der Mollusken mit nackten Kiemen. Zwischen dieser Zone der Laminariae, in welcher die Flora der See ihren Culminationspunct erreicht zu haben scheint, und der Zone der Corallinen, welche zwischen Tiefen von 20 und 30 Faden liegt und von schönen dergleichen Poophyten, sowie zahlreichen Species von Mollusken und Krebsthieren, wimmelt, die man sich lediglich mittelst des Schlepnetzes verschaffen kann, findet sich gewöhnlich ein Gürtel von Schilmm und Kies. Die großen Bänke von einmuskeligen Mollusken, Monomyariae, welche in vielen Theilen der nördlichen Meere vorkommen, fallen gewöhnlich in diese Zone und bieten dem Zoologen die reichste Ausbeute. Noch tiefer findet sich eine, bis jetzt noch wenig erforschte Zone, aus der wir die massigen Corallen unserer Küsten, sowie Muscheln aus der Klasse der Brachiopoda, erlangen. Im östlichen Mittelmeere (wo ich, unter dem einflussreichen Vorstande des Capitains Graves und der mit der Aufnahme des Mittelmeeres beschäftigten Ingenieure, die Zonen des Meeresgrundes in einer Ausdehnung und mit einer Genauigkeit zu bestimmen im Stande war, die sich in den britischen Meeren nur unter ähnlichen günstigen Umständen erreichen ließ), unterscheidet man zwischen der Meeresoberfläche und der Tiefe von 230 Faden (tiefer habe ich den Grund nicht untersucht) acht deutlich characterisirte Zonen, welche theilweise mit denjenigen übereinstimmen, von denen soeben in Betreff der nördlichen Meere die Rede gewesen ist. Ueber diese acht Zonen wird man in dem zunächst erscheinenden Bande der Transactions of the British Association, welcher Gesellschaft ich bei deren letzter Zusammenkunft einen Vortrag über diesen Gegenstand hielt, *) einen umständlichen Bericht finden.

Wenn wir die Vertheilung und Verzeilung der organischen Ueberreste und der emporgeschobenen Arten der terriären Meere untersuchen, so finden wir Zonen nach der Tiefe, welche so deutlich characterisirt sind, wie die des jetzigen Ozeans. Ich habe mich hieron durch genau Vergleichung der jüngeren Plioceneschichten auf der Insel Rhodus, wo jene Formation eine bedeutende Stärke erreicht, mit dem gegenwärtigen Zustande des benachbarten Meeres überzeugt, und indem ich die Vergleichung durch die jüngeren Stücker der terriären Formation fortsetzte, erlangte ich die unläugbaren Beweise von ähnlichen Erscheinungen. Die Schichten der Kreidformation bieten ähnliche Zeugnisse dar, und

ohne Zweifel hat zu allen Zeiten der Grad der Tiefe einen entscheidenden Einfluß auf die Vertheilung des animalischen Lebens in dem Meere ausgeübt. Wenn daher unsere Forschungen eine größere Ausdehnung gewonnen, dürfen wir hoffen, die Tiefe, bei welcher eine organische Ueberreste enthaltende Formation abgelagert wurde, mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen zu können. Jeder Geolog wird ohne Weiteres zugestehen, daß die Geschichte der Niedererschlag-Formationen und die Geologie überhaupt auf diese Weise sehr wesentlich gefördert werden würde.

II. Die Zahl der Species ist in den tiefern Zonen weit geringer, als in den höhern. Die Vegetation verschwindet bei einer gewissen Tiefe, und die Abnahme der Zahl der Thierespecies läßt sich auch in Betreff dieser auf einen nicht sehr fernem Nullpunct schließen. — Dieser Schluß gründet sich auf meine Untersuchungen im ägäischen Meere.

In den niedrigern Zonen werden die Pflanzen immer weniger und bei 100 Faden ist nur noch eine einzige Species, eine Nullipora, vorhanden. Obwohl die tiefern Zonen eine weit größere Ausdehnung in senkrechter Richtung haben, als die höhern, so ist doch die Zahl der Thierespecies in den letztern weit bedeutender. Die tiefste Zone, die achte, übertreift im Mittelmeere an Ausdehnung alle übrigen zusammengenommen; dennoch ist deren Fauna verhältnißmäßig arm, und an der untersten der erforschten Stellen derselben findet man nur noch acht Schaalthierespecies. In der Küstzone beträgt deren Zahl 150. Wir dürfen daher mit Recht den Schluß ziehen, daß es einen Nullpunct des thierischen Lebens gebe, wie in Betreff des vegetabilischen Lebens ein solcher wirklich aufgefunden worden ist. In der See hat das Thierreich eine größere senkrechte Ausdehnung, als das Pflanzenreich; auf dem Lande ist das Gegenheil der Fall. Die Anwendung, welche dieser Umstand, daß in dem Meere bei einer gewissen Tiefe alles Leben verschwindet, auf die Geologie findet, liegt auf der Hand. Alle unter diesem Nullpuncte stattfindenden Niedererschläge werden ohne oder beinahe ohne organische Ueberreste sein. Der größte Theil des Seegrundes ist weit tiefer, als dieser Nullpunct; folglich wird der größere Theil der sich dort bildenden Niedererschläge keine organischen Ueberreste enthalten. Deshalb ist der Schluß richtig, daß diejenigen Niedererschlagformationen, in welchen wir keine Spuren organischen Lebens finden, entweder vor der Erschaffung der Thiere oder doch zu einer Zeit entstanden seyen, wo das Meer verhältnißmäßig arm an Thieren gewesen sey. Ein solcher Niedererschlag kann sich nämlich in einem sehr tiefen Meere gebildet haben. Und daß dies in Betreff mancher älteren Gebirgsarten, z. B. der großen Schieferformationen, der Fall gewesen sey, wird dadurch noch wahrscheinlicher, daß die wenigen darin anzutreffenden Fossilien zu Familien gehören, welche gegenwärtig die größten Tiefen bewohnen, z. B. die Brachiopoda und Pteropoda, deren Ueberreste, wenigstens die Thiere selbst frei umherzuschwimmen, sich nur in sehr tiefen Niedererschlägen anfinden. Die obersten Ablagerungen, in welchen man die meisten organischen Ueber-

*) Bergl. No. 602 (No. 2 b. XXVIII Bds.) S. 117 b. Bl.

teile zu erwarten hat, sind diejenigen, welche, in Folge der zerstörenden Wirkung der Enteisung, dem Verschwinden am Meisten unterworfen sind. Die großen und fast aller Fossilien entbehrenden Schichten von Senglia, welche im südlichen Europa und westlichen Asien so vorherrschend sind, wurden wahrscheinlich größtentheils unter dem Nullpunkte des thierischen Lebens abgelegt. Die wenigen in ihnen enthaltenen, meist aus Nummuliten bestehenden Fossilien entsprechen den Foraminifera, welche gegenwärtig mehrertheils in der tiefsten Zone der Thiere anzutreffen sind. Es ist kein Grund vorhanden, die Abwesenheit der Spuren lebender Wesen in solchen Gebirgsarten auf Nöthigung einer metamorphisirenden oder umbildenden Naturthätigkeit zu setzen.

III. Die Zahl der nordischen Formen von Thieren und Pflanzen ist nicht in allen Zonen der Tiefe dieselbe, sondern nimmt entweder der Wirklichkeit nach, oder durch Stellvertretung, mit der größeren Tiefe zu. — Die Vertheilung der Species in der Küstenzone ist in der hier in Rede stehenden geographischen Breite an Characteristisiken ausgeprägt; allein in den tiefsten Zonen finden wir die Fauna und Flora durch die Anwesenheit von Species modificirt, welche in nördlichen Meeren der Küstenzone eigenthümlich sind. Diese Bemerkung bezieht sich natürlich nur auf die nördliche Halbkugel der Erde, obwohl wir, der Analogie nach, schließen dürfen, daß auf der südlichen etwas Technisches, aber in umgekehrter Richtung, der Fall sein werde. Es scheint hier, theoretisch genommen, das Beste zu wagen, daß die parallelen Niveaulinien der Tiefzonen den Breitengraden der Temperaturzonen auf der Oberflache der Erde entsprechen, und dies würde mit dem bekannten Gesehe in Betreff der Vertheilung der Landthiere und Landpflanzen übereinstimmen, demzufolge die Niveaulinien den geographischen Breitengraden entsprechen. Wenn wir, z. B., in tropischen Ländern an einer Gebirgswand hinaufsteigen, so finden wir aufeinander derselben Höhen, in denen die Vegetation einen je nach der Hemisphäre immermehr nordischen oder südlichen Character annimmt, der sich entweder durch gleichartige Species oder durch Stellvertretung ähnlicher Formen kund gibt. Ebenso finden wir in der See, je tiefer wir hinabsteigen, eine ähnliche Repräsentation der Klimate in parallelen Zonen. Daß eine solche Stellvertretung stattfinden dürfte, war bereits von Sir Henry De la Beche in Betreff der Meerthiere^{*)}, sowie von Lamarque in Betreff der Seepflanzen, geahnet worden. Wir gewährete es einen hohen Genuß, die Vermuthung in dieser ausgezeichneten Forscher zu bestätigen. Der Umstand, daß eine solche Repräsentation wirklich stattfindet, ist für die Geologie von großer Wichtigkeit. Alle Schlässe auf das Klima, welche man aus der Zahl von nordischen Formen in Gebirgsarten, welche verschiedenartige organische Ueberreste enthalten, zu ziehen, sich

berechtigt hielt, sind trügerisch, wenn nicht zugleich die Tiefe berücksichtigt wird, bei welcher der Niederschlag stattfand. Hat man aber den Einfluß dieses Elementes einmal festgesetzt (die Möglichkeit dieser Feststellung habe ich bereits nachgewiesen), so gewinnen unsere Schlässe eine Zuverlässigkeit, auf die sie sonst keinen Anspruch machen könnten. Auf diese Weise wird unstreitig die Prüfung nach Procenten, welche Herr Lyell in Vorschlag gebracht hat, eines der wichtigsten Kriterien für die Geologie und die Naturgeschichte überhaupt werden; und die werthvollsten Schlässe, zu denen ich bei der Systematisirung meiner im ägäischen Meere gemachten Beobachtungen gelangte, wurden, in der That, durch Anwendung der Lyell'schen Methode erlangt.

IV. Nicht alle Varietäten des Seegrundes eignen sich in gleichem Grade zur Förderung des thierischen und vegetabilischen Lebens. — In allen Tiefen, denen findet man hin und wieder mehr oder weniger verdödete Striche, die meist aus Sand oder Schlamm bestehen. Die wenigen, die diesen besuchen, Thiere sind mehrertheils weich und sehr vergänglich. In manchen schlammigen und sandigen Strichen giebt es indess sehr viele Würmer, daher sich die, von diesen lebenden, Fische dahin ziehen. Die Seltenheit von Ueberresten von Säugethieren in Sandsteinen, die Abdrücke von Wärmern auf Sandsteinen, an denen man Spuren von Wellenstoß erkennt und die sich offenbar in frischen Gewässern niedergeklagen haben, sowie die Ueberreste von Fischen, welche man häufig in dergleichen Steinen findet, ratheten sich größtentheils aus den oben erwähnten Umständen.

V. Die Bänke von Seethieren einer gewissen Art haben eine bestimmte Begrenzung. Jede Art kann nur auf Meergrund von einer gewissen Beschaffenheit leben. Sie kann selbst dadurch aussterben, daß sich der Grund in Folge ihrer eignen Vermehrung verändert. — So wird, z. B., eine Kamm-Muschel (*Pecten opercularis*) der Außen-Bank, wenn sich die Ueberreste der gestorbenen Thiere darauf in der Art angehäuft haben, daß der Grund vollständig verändert worden ist, zum fernern Bestehen von Seiten dieser Species untauglich. Es entwickelt sich dort keine Brut mehr, die Species stirbt in dieser Localität aus, und deren Ueberreste verfaulen, worauf sich dann über der ausgehöbten Colonie eine neue von derselben, oder einer andern, oder mehreren Species ansiedeln kann. Diese Art von Wechselwirtschaft hat auf dem Meeregrunde unausgesetzt ihren Fortgang und gewährt eine sehr einfache Erklärung, weshalb fossilienführende und nicht fossilienführende Schichten miteinander abwechseln; indem die organischen Ueberreste selten regellos in Feldmassen eingelagert sind, sondern Lager von verschiedener Dicke bilden, welche mit andern Lagen, die keine Fossilien enthalten, abwechseln. Diese Abwechselung kann in manchen Fällen auch einen andern Grund haben, nämlich die abwechselnde Erhebung und Senkung des Meergrundes, wodurch die Bewohner einer Tiefzone zu Grunde gegangen und die einer andern Tieferegion

^{*)} Vor zehn Jahren, in seinen *Researches in theoretical Geology*.

an deren Stelle getreten sind. Aus der Wirkung dieser Schwantungen in dem Niveau des Seegrundes erklärt sich auch das mehrmalige Wiederauftreten von Schichten, welche in einer und derselben Tiefenzone entstanden zu seyn scheinen, in gewissen Gebirgsarten.

VI. Thiere, welche in ausgebreitetes Wohngebiet nach der Tiefe haben, besitzen ein solches auch, in der Regel, in geographischer, oder geologisch-er, oder beiderlei Beziehung. — Ich fand, daß diejenigen Schaalthiere des Mittelmeeres, welche sowohl agagnathia, in der See, als in den benachbarten Gärten der tertiären Formation vorkommen, solche sind, welche die Fähigkeit besitzen, in mehreren Tiefen zu leben, oder eine weite geographische Verbreitung haben, während bei vielen derselben beides stattfindet. Dasselbe gilt von den Schaalthieren in den tertiären Schichten Großbritanniens. Die Ursache liegt auf der Hand: solche Species, welche im Räume die ausgebreitetste horizontale und vertikale Verbreitung darbieten, sind gerade diejenigen, welche in den längsten Zeiträumen ausdauern können, indem sie durch Katastrophen und zerstörende Potenzen weniger leicht aussterben konnten, als solche, deren Wohngebiet in beiderlei Richtung beschränkter ist. Auch finden wir in der Kreidformation, daß solche Species, welche mehrere Epochen jener Periode überdauerten, gerade die wenigen Arten sind, welche man zugleich in den Kreideseiten Europa's, Asiens und America's antrifft. Graf D'Archiac und Herr De Verneuil sind in ihrer trefflichen Abhandlung über die Fauna der paläozoischen Gebirgsarten, welche Herrn Murchison's und Professor Sedgwick's Werke über die Rheinprovinzen angehängt ist, zu dem Schlusse gelangt, daß diejenigen Fossilien, welche die weiteste geographische Verbreitung darbieten, zugleich die jenigen sind, welche in senkrechter Richtung die ausgedehnteste Verbreitung besitzen. Meine Beobachtungen über die fossilen Schaalthiere und deren fossile Repräsentanten haben mich auf dasselbe Resultat geführt. So ist denn aus vor- einander ganz unabhängigen und auf in der Zeit weit aus- einanderliegende Erscheinungen bezüglichen Forschungen die Erkenntniß desselben allgemeinen Gesetzes hervorgegangen.

VII. Weichthiere wandern im Larvenzustande, sterben aber in einem gewissen Stadium ihrer Metamorphosen, wenn sie auf, ihrer Entwicklung ungünstige Bedingungen stoßen, d. h., wenn sie nicht die besondere Tiefenzone erreichen, die ihrem Fortleben als vollkommene Thiere angemessen ist. — Dieser Satz, welcher, meines Wissens, hier zum ersten Male aufgestellt wird, faßt zwei bis drei Behauptungen in sich, die einer näheren Erläuterung und Nachweisung bedürfen, bevor ich dessen Annahme erwarten darf. Erstlich: daß die Mollusken wandern. Im vierten Bande der *Annals of Natural History* (1840) theilte ich einen zoogeologischen Bericht über eine Muschelbank in der Irischen See mit, in welchem ich meine siebenjährigen, zu einer gewissen Jahreszeit gemachten, Beobachtungen kurz zusammenstellte. In dieser

Abhandlung bemerkte ich, daß an den Küsten der Insel Man gewisse Mollusken erscheinen seien, welche man früher dort nie angetroffen hatte. Es waren hinreichend bekannte Litteratursorten, von denen eine hart an der Küste sich aufhält. Damals konnte ich mir das Erscheinen derselben nicht erklären. Seitdem sind vielfache ähnliche Thatfachen zu meiner Kenntniß gelangt, und den Fischen ist die sogenannte Besetzung der Muschelbänke hinreichend bekannt, welche von ihnen irrtümlich dem Fortschwimmen ganzer Muschelbänke nach einer andern Gegend zugeschrieben wird. Selbst die Lamm-Muscheln können sich aber als vollkommen Thiere nur als eine sehr geringe Strecke fortbewegen; die Austern besitzen aber eine noch viel geringere Ortsveränderungsfähigkeit. Die Besetzung oder Wanderung wird von den jungen Thieren im Larvenstande bewirkt. Dieses führt mich auf einen zweiten Punkt, welcher der Erläuterung bedarf: Alle Mollusken erleiden eine Metamorphose, entweder im Eie, oder außerhalb des Eies, die Metamorphose aber mehrtheils außerhalb des Eies. Die Metamorphosen sind bei verschiedenen Sippen noch nicht genau bekannt; allein man weiß von denselben doch genug, um allgemeine Schlüsse ziehen zu können. Bei einer großen Classe der Mollusken, den Gasteropoda, scheinen alle Species unter derselben Form, sowohl der Schale, als des Thieres, ins Leben zu treten. Die Schale ist ganz einfach, spindelförmig und das Thier mit zwei gewimperten Füßeln oder Lappen versehen, mittelst deren es kräftig durch die es umgebende Flüssigkeit schwimmen kann. In diesem Stadium befindet es sich in demselben Zustande, wie die Pteropoden, wenn sie vollständig entwickelt sind, *) und die Form ist dieselbe, mag nun das Thier später mit einer Schale versehen seyn, oder nicht. Dieß ergibt sich aus Dalpell's, Sars's, Alder's, Hancock's, Allman's und meinen eignen Beobachtungen. In diesem Stadium wandern die weißen Species, indem sie mit Leichtigkeit das Wasser durchschneiden. Ein Theil der Reife kann auch zuweilen von den schmutzigen aneinander gelehnten Eiern zurückgelegt werden, die man zu gewissen Zeiten in Menge in der See trifft und die von Strömungen mit fortgetrieben werden. Mein Freund, Lieutenant Spratt, von der Königl. Marine, hat mir neulich die Abbildung einer Kette von Molluskeneiern ganz und die 80 Engl. Meilen von der nächsten Küste angetroffen worden war, und nachdem die Eier reif geworden, treiben aus denselben Larven mit Schalen und von der eben beschriebenen Gestalt. Wenn sie die Zone und den Grund erreichen, welche dem vollkommenen Thiere zusaßen, so entwickeln sie sich und gedeihen; allein wenn ihre Entwicklungsperiode eher eintritt, als sie eine ihnen zusaßende Localität erreicht haben, so sterben sie und ihre zerbrechlichen Schalen sinken in die Tiefe der See hinab. Mülleren und aber

*) Es ist nicht unabweislich, daß die Form der Larve der Pteropoden die eines Actinien-Polypen ist, sowie die Larve der Tunicata einen Hydrozoen-Polypen repräsentirt.

Millionen müssen auf diese Weise umkommen, und jede Hand voll feinen Schlammes, den man aus der achten Tiefsee des mittelländischen Meeres heraufzieht, wimmelt von diesen merkwürdigen Schalen der Molluskenlarven. *)

Wenn die Entwicklung dieser Larven nicht durch das Geseß beschränkt wäre, daß sie nur in der Zone stattfinden kann, welche für das vollkommene Thier genau paßt, so wären die Tiefseegenen sich längst gegenseitig verwißt haben, und schon die Erstlings dieser Zonen beweist für dieses Geseß. Unser Vertrauen zu deren Verlässigkeit, welches durch den Umstand, daß die Mollusken wandern, erschüttert werden könnte, wird auf diese Weise widerhergestellt, und mit ihm unser Vertrauen zu den auf die Geologie bezüglichen Schlüssen, die sich aus den unter dem Meere angestellten Nachforschungen ziehen lassen.

Manche der in dieser Mittheilung angeführten That sachen sind neu, andere schon früher zur Kenntniß des Pub licums gelangt; allein sie verdienen sämtlich auf meinen eignen persönlichen Beobachtungen. (Edinburgh new Philos. Journal, Jan. — Apr. 1844.)

*) Der Kern der Schalen der Cephalopoda ist eine spiralför mige Linie, die in der Gestalt des obenwähnten unent wickelten Schalen ähmt, und die Erzeugung muß erst führen, ob nicht vielleicht alle Cephalopoda ihr Leben unter der Gestalt spiralförmiger Proteopen beginnen.

Miscellen.

Proteus anguineus. — Aus Sigin in Dalmatien wird berichtet, daß am 9. Juli nach einem heftigen Regen etwa zehn Exemplare eines merkwürdigen, mit permanenten äußeren Kiemen und innerer Lunge versehenen Thiers aus einem dort vorhandenen Erstbassin herausgehoben und aufbewahrt wurden. Schon vor einigen Jahren habe man ebenfalls zwei Exemplare des Proteus gefunden, der östlich nur in der Adelsberger Grotte in Krain gefunden worden ist. — In den Berliner Nachrichten sagt ein Naturfreund bei, daß er vor etwa zwanzig Jahren aus einem mittelmäßigen, mit Steinblöcken ausgefüllten offenen Brunnen eine Kiemen-Gibschts herangezogen habe, welche ein Gestalt und Farbe durchaus ein Proteus, aber nur 3 Zoll lang, gewesen. (Möchte wohl nur ein Wasserlämmer mit vergänglichem Kiemen im ersten Lebensstadium gewesen seyn.)

Anwendung des Eises bei der Ventilation. — Eine Reihe von Experimenten sind in dem Hannover-Scquare Rooms angestellt worden, um deren vollständige Ventilation zu erreichen. Das Verfahren, von dem ich ist als das vollkommenste dazu ausge wählt worden, welches die Reichthumsbestraube zu Hülfen nimmt, mittelst welcher frische Luft in Räume von jeder Größe eingetrie ben wird, ohne den mindesten Aus zu veranlassen. Bei der letzten Anwesenheit der Königin in den Concerten für alte Musik wurde diese Procedur angewendet, und während den Abend hindurch in der freien Luft 69 bis 70° Fahr. war, so stieg die Temperatur im Saale nie über 70°, obwohl er nicht erfüllt und durch Gas voll erleuchtet war. Diese neue Erscheinung in der Geschichte der Ven tilation wurde dadurch bemerkt, daß die Luft durch Trage (tray) von Glas durchgehen mußte. Die dadurch bewirkte Annehmlichkeit wurde allgemein anerkannt und die Anwendung der Berrichtung für ähnliche Fälle von den Eigentümern befolgt.

Neurolog. — Der seit einem halben Jahrzehnte in Edinburgh als Professor der Chemie angesehene Dr. Hope ist am 20. Juni gestorben.

Heilkunde.

Ueber die klimakterische Krankheit.

Von Dr. Henry Kennedy.

Die klimakterische Krankheit, welche zuerst Halford im Jahre 1813 genauer beschrieben hat, kommt nicht nur im vorgerückteren Lebensalter vor, sondern ist auch gar nicht selten bei Individuen, welche zwischen zwanzig bis dreißig Jahre alt sind. Ueber die Ursachen derselben ist wenig be kannt, doch gehören zu denselben vornehmlich Erkältung, die Influenza, plötzliche Erschütterungen des Körpers, Gemüthsstürme, Ausschweifung u. s. w. Das Uebel beginnt gewöhnlich sehr allmählig: 3 — 6 Wochen können vergehen, während welcher sich das Individuum nicht ganz wohl fühlt, ohne aber über etwas Bestimmtes zu klagen.

In seltenern Fällen sieht der Kranke schon sehr früh schlimm aus, was aber gewöhnlich erst später eingetreten pflegt. Nach einiger Zeit treten nun bald flüchtige, ziehende, durch den ganzen Körper sich vertheilende, oder mehr auf eine Stelle fixirte Schmerzen ein, und der Kranke fühlt sich

schwach und zwar mehr beim Liegen, als beim Gehen. Nicht immer kommt aber das Uebel so allmählig heu, son dern zuweilen beginnt es gleich mit acuten Symptomen, die nach einem blühigen Anfall aufzutreten und zuweilen als sehr acute Kopfsymptome erscheinen. Nachdem jene erst erwähn ten Schmerzen einige Zeit hindurch bestanden haben, nimmt der Appetit ab und geht bald ganz verloren, der Kranke magert ab, die Kraft des Geistes und Körper nimmt ab und Schwäche tritt ein. Der Puls ist dabei zuweilen beschleunigt, zuweilen gar nicht verändert. Besonders auffal lend aber ist die Veränderung des Aussehens, der Kranke sieht nicht nur übel aus, sondern scheint auch um mehrere Jahre gealtert zu seyn.

Die obenwähnten Symptome, welche selten ganz al tein bestehen, sondern gewöhnlich noch von andern begleitet sind, befallen nun bald vornehmlich den Kopf, die Brust oder den Bauch. Wenn der Kopf ergriffen ist, so klagt der Kranke gewöhnlich über Schmerz in denselben, der den gan zen Kopf befüllt, oder sich auf die Stirn oder den Hintert-

kopf bekränkt. In einigen Fällen klagt der Kranke nicht sowohl über Schmerz, als über Schwere, welche bei jeder Bewegung zunimmt, in andern über Kneifen und Hämmern im Kopfe; alle diese Empfindungen sind fast ohne Ausnahme merkwürdig. Diese Empfindungen können in einer schwächeren Form vorhanden und von einem Gefühl von Taubheit und selbst Lähmung einer Seite des Körpers begleitet seyn. Diese Lähmung ist nicht vollständig, da die Kranken vollständig von derselben genesen. Befällt das Leiden die Brust, so klagt der Kranke über heftige Schmerzen in den Schultern, über heftige, brennende Schmerzen in dem einen oder in beiden Schlüsselbeinen, oder in den benachbarten Wirbelsäulen, oder in einem oder mehreren Rückenwirbeln.

Die gewöhnlichsten Brustsymptome sind jedoch Anfälle von Dyspnoe, welche bei Tage nicht sind, des Abends aber und während der Nacht mit größerer Heftigkeit niederkehren. Dabei kann Herzklopfen oder Husten vorhanden seyn. Das Verdauungs-system leidet sehr constant bei dem vorliegenden Uebel, schlechter Geschmack im Munde, Appetitlosigkeit, bis zur Abneigung gegen alle feste Nahrung steigend, Durst, Dyspnoe, Schmerz nach dem Essen, Gascolonien, Gasanhäufung, Neigung zur Verstopfung u. s. w. sind sehr häufige Symptome. In vielen Fällen lagern sich im Harn Eiterteile ab, und zuweilen nimmt derselbe auch an Quantität ab. Außer den oben erwähnten Schmerzen in den Rückenwirbeln kommen ähnliche in der Lebergegend vor, zuweilen auch eine sehr heftige ischias und andere Neuralgien, sowie Nervenaffectionen anderer Art, zu welchen auch ein Brennen in der Hand- und Fußsohle gehört.

Ziemlich häufig kommt auch anasarca der Unterextremitäten vor, besonders bei älteren Individuen. Zu dem somatischen Leiden gesellen sich notwendigerweise auch psychische, die Kranken werden mürrisch, trübe gestimmt, muthlos und für ihre Beschäftigungen untauglich, zuweilen ungemein reizbar und empfindlich.

Das klimakterische Uebel kommt eben so häufig bei Männern, als bei Frauen vor, nur mit dem Unterschiede, daß Männer während desselben mehr an Störungen der Verdauung und des Gehirns, Frauen mehr an Lungen- oder Brustsymptomen leiden. Die Dauer des Uebels ist stets eine langwierige, ich habe niemals eine geringere, als vier bis fünf Monate, beobachtet, während ich andererseits Individuen erst nach zwei Jahren von ihrem Uebel befreit werden sah. Die mittlere Dauer möchte ungefähr neun Monate betragen.

In Betreff der Diagnose gewähren am Meisten Anhaltspunkte die Schlaflosigkeit, die Abnahme des Appetits, des Fleisches und vor Allem der veränderte Gesichtsausdruck — und zwar Alles ohne bestimmte Ursache.

In der Mehrzahl der Fälle nimmt das Uebel einen günstigen Ausgang, doch kann es auch in höherem Alter sowohl, wie in früheren Jahren, tödtlich verlaufen. Die Genesung ist meist vollständige.

Was die Behandlung betrifft, so muß diese dem vorwaltenden Schwächezustande der verschiedenen Functio-

nen des Organismus, besonders aber des Nervensystems, angepaßt werden, und im Allgemeinen zeigen sich dem zufolge erregende Mittel am Wirksamsten. Da das Uebel sich nicht curiren läßt, sondern durch Mittel, welche dieses bewirken, eher verschlimmert werden kann, so ist es zuerst eine Zeitlang expectatio zu versuchen, und dann die geeigneten Mittel anzuwenden. Von großem Einflusse ist auch die physische Behandlung; wir müssen dem Kranken Muth einreden, ihn mit der Aussicht auf völlige Genesung beruhigen u. s. w.

Zu den Mitteln, welche sich mir am Wirksamsten gezeigt haben, gehören Chinin und andere tonica, die Salmiakzage, effiglautes Blei, anodyna und purgantia, welche alle natürlich mit der gehörigen Vorsicht und Berücksichtigung des individuellen Falles anzuwenden sind. Außer den therapeutischen Mitteln ist auch der Wechsel der Luft und der Umgebung nützlich, doch erst, nachdem wenigstens die Hälfte der mittleren Zeiträume des Uebels verstrichen ist. In den Fällen, wo der Appetit nicht ganz verloren gegangen ist, muß die Diät einfach und mäßig seyn; in vielen Fällen wird animalische Kost nicht vertragen, und es ist daher eine andere und mildere Nahrung zu wählen.

Zur Erläuterung des Gesagten mögen folgende Fälle dienen:

I. Ein Herr von siebenundzwanzig Jahren empfand, ohne eine bestimmte Ursache dafür angeben zu können, eine außerordentliche Schwäche in den Knien, welche zu verschiedenen Tageszeiten kam und ging und ohne weitere Symptome vierzehn Tage lang dauerte. Darauf klagte er über brennende Schmerzen in dem einen und zuweilen in beiden Schlüsselbeinen, welche anfangs leicht waren und nur bei Tage auftraten, nach und nach jedoch heftiger und anhaltender wurden, und endlich dem Kranken jede nächtliche Ruhe raubten. Außerdem litt der Appetit, der Kranke moagerte ab, der Gesichtsausdruck veränderte sich auffallend zuweilen trat ein Gefühl von Brennen in den Handflächen ein, und stets war eine Neigung zur Verstopfung vorhanden. Die Zunge war rein, der Puls rubus. wurde aber bei der leichtesten Anstrengung oder nach dem Genusse einer kleinen Quantität irgend eines Reizmittels bedeutend erregt. Der Geist war trübe und ungemein niedergeschlagen. In diesem Zustande blieb der Kranke fast sieben Monate, während welcher die verschiedensten Mittel und unter andern auch Landluft ohne Erfolg angewendet wurden. Nach dieser Zeit nahmen die Symptome allmählig ab, anscheinend durch den Gebrauch von großen Dosen Chinin, und endlich genas der Kranke nach zehn Monaten vollständig und ist bis jetzt, ein Zeitraum von sechs Jahren, vollkommen gesund gebildet.

II. Eine Dame, von ungefähre fünfzig Jahren und uns verbreitet, fing an, über allgemeine Schwäche zu klagen, zu welcher sich bald eine gestörte Verdauung und periodische sehr heftige Schmerzen hinzugesellten, welche zuweilen von einem Gefühl von Schwindel in so hohem Grade begleitet waren, daß die Kranke in Gefahr kam, zu fallen. Nach sechs Wochen verschwanden diese Kopfsymptome, worauf die Brust

afficirt wurde. Sie bekam jetzt heftige Anfälle von Dyspnoë in der Nacht, gewöhnlich zu derselben Zeit, sowie auch, jedoch in sehr unbestimmten Zwischenräumen, höchst belästigende Palpitationen des Herzens. Die Dyspnoë wurde zuweilen so arg, daß die Kranke ihr Bett verlassen und die Fenster öffnen lassen mußte, um buchstäblich nach Luft zu schnappen. Diese Symptome wurden durch die Behandlung etwas gemildert, aber bestanden doch mehr als vier Monate, worauf eine Serrise, zugleich mit pharmaceutischen Mitteln, besonders Schleimhagen, ihre Gesundheit wiederherstellen schien; aber es dauerte weit länger, bevor sie vollkommen hergestellt war. Die Kranke war übrigens weder hysterisch, noch war die Menstruation während ihrer Krankheit im Geringsten gestört. Der eigenthümliche Ausdruck ihres Gesichtes hat sich jetzt nach einem Zeitraum von vier Jahren noch nicht verloren. (Dublin Journal, May 1844.)

Ueber das Sumpfmiasma.

Von Dr. Daniel Gardner, Professor der Chemie zu Sibney.

Die ganze Arbeit des Verfassers stützt sich auf folgende Sätze:

1) Schwefelwasserstoffgas ist in allen stagnirenden Gewässern und in der Luft mancher Sumpfgenden vorhanden. — Diese Thatsache ist nach den Untersuchungen des Herrn Daniel Gardner im Jahre 1841 in Bezug auf die Gewässer Afrika's zu Sierra Leona, Congo und an den benachbarten Meeren unläugbar, und nach den Proben, welche die Englische Admiralität ihm verschafft hat, scheint dies auch bei den Sümpfen America's der Fall zu seyn. Auch geht dies aus den Untersuchungen, welche der Verfasser an einigen Bässern des Continents an Dete selbst, nicht durch Proben und auf sehr leichte Weise anstellte, hervor; hierdurch wird jeder Arzt in den Stand gesetzt, die Untersuchungen fortzusetzen, oder sie vielmehr an den Gewässern, die sich in seiner Nähe befinden, ohne Schwierigkeit zu wiederholen. Er bedient sich hierzu des metallischen Silbers, welches gegen die Berührung mit dem Schwefel so empfindlich ist, daß man damit einen Theil, welcher in drei Millionen Theilen Wasser gelöst ist, entdecken kann. Die hierzu anzunehmende Silberplatte, welche man, behufs der Auffindung des Schwefels, der Luft oder dem Wasser aussetzt, muß vollkommen rein und ohne Flecke seyn. Als das beste Mittel, die Quantität des Schwefelwasserstoffgases in den Mineralwässern nachzuweisen, ist unstreitig das Silber; jede Gewichtszunahme desselben stellt die gleiche Quantität reinen Schwefels dar.

Herr Gardner stellte seine Versuche mit Silbermünzen von verschiedener Größe an, nachdem sie zuvor wohl gereinigt wurden: sie wurden in der Mitte durchbohrt, damit sie mittelft eines Fadens aufgehängt werden könnten; so zuge richtet, wurden 30 Stück in verschiedene Stellen des Wassers angebracht, wo man glaubte, daß sich daselbst Sumpfmiasmen entwickelten, und zwar in einem Keise,

dessen Durchmesser ungefähr sieben Meilen betrug. Nach Verlauf von vierundzwanzig Stunden waren bereits 2 der Münzen mit Flecken gefunden, bei anderen hingegen bemerkte man diese erst nach Verlauf von einem Monat; dies läßt sich war namentlich der Fall bei Münzen, welche in der Luft aufgehängt waren. Das allgemeine Resultat dieser Versuche war demnach, daß alle stagnirenden Wasser sumpfiger Gegenden eine größere Quantität Schwefelwasserstoff enthalten, als die Flüsse. So waren fünf Wochen nöthig, damit eine in dem Bufluo aufgehängene Münze einen leichten Schwefelfleck zeigte, während eine andere in der Luft aufgehängene, und zwar 18 Zoll über die Fläche eines stagnirenden Sumpfes, schon nach acht Tagen Flecke zeigte.

Was den Ursprung dieses Gases betrifft, so leitet ihn der Verfasser zunächst von den angschwammten Stoffen her, welche immer eine große Menge vegetabilischer Substanzen enthalten, deren Zersetzung je nach der Wärme des Klima's und Leichtigkeit ihrer Sauerstoffaufnahme variiert; es befindet sich ferner in der Nähe jener leicht zersetzbaren Substanzen ein Sulfat, welches durch Vernichtung seiner Säure sehr leicht vegetabilischen Stoffe, welche großen Schwefel enthalten oder Sulfate in den Gewässern aufzunehmen, wirken auf eben die Weise, wocaus Herr Gardner den Schluß zieht, daß die Gegenwart von Sulfaten in den Gewässern oder in dem Boden mit den vegetabilischen Stoffen die vorzüglichste Ursache ihrer Schädlichkeit ausmacht, und daß diese weder von der Ausdehnung, noch der Tiefe des Gebietes, noch von der geologischen Structur, noch von der Quantität des Wassers, welches ausdunstet, abhängt, sondern ganz einfach von der Quantität Schwefel, welcher mit den Vegetabilien sich verbindet. Deswegen giebt auch das Meerwasser, welches eine so große Quantität Schwefel enthält, kein Miasma und ist nur an den Küsten und wo sich Niederlagen von angschwammten Stoffen bilden, schädlich.

2) Die Sumpfgenden haben dieselben Eigenschaften, wie die, in welchen sich Schwefelwasserstoff in großer Menge erzeugt.

3) Man hat angenommen, daß gewisse Agentien die Wirksamkeit der Ausdünstungen der Sümpfe vermehren. Die, welche dieser letzten Ansicht sind, haben diesen Einfluß theils dem Verdunsten des Thaus, theils der Kohlensäure zugeschrieben: in früheren Zeiten waren die Ansichten über diese Miasmen noch unhaltdar.

4) Das Schwefelwasserstoff ist das wirksame Princip, welchem man die verschiedenen Formen der Sumpffieber an den Ufern des Meeres und im Innern des Landes zuschreiben muß.

Sollte indeß das Schwefelwasserstoff das wirksame und schädliche Princip der Sumpfmiasmen seyn, so müßte man auch überall, wo dieses Gas in mitterlicher Quantität vorhanden ist, viele und schwere intermittirende Fieber vorkommen, was sich aber durchaus nicht bewährt. (Gaz. méd. 4. Mai 1844.)

Ueber die dunkle Bauchlinie und die Bildung eines Hofes um den Nabel als Zeichen der Entbindung.

Von Dr. Montgomery.

Der Verfasser ist durch seine Beobachtungen über diesen Gegenstand zu folgenden Resultaten gekommen:

1) Die dunkle Linie ist meist, wenn auch nicht immer, bei Wöchnerinnen und gegen das Ende der Schwangerschaft vorhanden.

2) Sie ist zuweilen zu jeder Periode der Schwangerschaft sichtbar. Der Verfasser sah sie schwach, aber doch bemerklich, ausgeprägt bei einer Dame von sehr dunkeln Haaren und Augen, welche vor Kurzem im zweiten Monate abortirt hatte. Demzufolge

3) ist jene Linie, wenn sie sichtbar ist, kein Beweis dafür, daß die Frau in einem vorgerückten Stadium der Schwangerschaft oder von einem lebensfähigen Kinde entbunden worden ist.

4) Zuweilen findet sie sich bei Zuständen, welche durchaus nicht mit der Schwangerschaft zusammenhängen. In einem Falle sah sie der Verfasser bei einem sechsjährigen Mädchen, welches an einem Mesenterialleiden litt, und in einem anderen Falle bei einer Dame, welche an Ovarialgeschwulst und Anschwellung der Uterus litt.

5) Die Tiefe der Farbe steht gewöhnlich im Verhältnisse zur Dunkelheit der Haare, Augen und der Haut, doch giebt es viele Ausnahmen davon.

6) Sie ist gewöhnlich einen bis zwei Tage nach der Entbindung dunkler und bestimmter abgegränzt, als vor oder während derselben.

7) Ihre Schatten und gefärbte Färbung sind zu verschiedenen Zeiten bei demselben Falle ohne deutliche Ursache verschoben.

8) Dem Hof um den Nabel hat der Verfasser nur zur Zeit der Entbindung zur gehörigen Zeit beobachtet, doch mag er auch wohl während der Entbindung vorkommen. (Dublin Journal, May 1844.)

Miscellen.

Ueber einen Fall von Schwangerschaft bei Nutcrrebs berichtet Herr James Miller im London and Edin-

burgh monthly Journal, Apr. 1844. Eine siebenunddreißigjährige Frau, Mutter von vier Kindern, von gesunder Constitution, die aber sehr an uterus mit Schmerzen geküßt, ließ Herr Miller wegen Schmerzen rufen, die sie ihrer heranwachsenden Entbindung zuzuschreiben. Auf der Mutterseite floß eine sehr übertriebene Feuchtigkeit. Beim Touchiren fand der Arzt den erweiterten und halboft stehenden Uterus verhärtet und mit einem tiefen Geschnur bedeckt. Die Verhärtung schien weit nach dem uterus zu hinaufzuführen. Unter diesen Umständen schied der Arzt die Schwangerschaft durchaus auf Rechnung des frühzeitigen Abtritts. Einmal hat darauf ward er wieder zu der Frau gerufen, die des kranke, schon fünfmal Wehen empfunden zu haben und ihrer Entbindung nahe zu sein. Allein der Mutterhals erweiterte sich nicht, und mit dem Finger konnte man nur die fränken und die organisierte Theile erreichen. Nach zwei Tagen ward Herr Simpson von Edinburgh zur Consultation zugezogen, der als einziges Mittel, das Kind zu retten, vorzuschlagen, Einschnitte in den Uterus zu machen und die ganze in Anwendung zu bringen. Dieser Operation wollte sich die Kranke nicht unterwerfen, welche bald darauf starb, ohne vorher entbunden worden zu sein. Bei der Section zeigte sich, daß der Krebs bis an die Eierstocke hinaufreichte und selbst diese eravirte hatte. Der foetus war so in Fäulniß übergegangen, daß er bereits seit mehreren Tagen todt gewesen mußte, daher die Evacuation zu Nichts genügt haben würde, ebend unter ähnlichen Umständen nur durch eine solche die Geburt möglich gemacht werden kann, da die Desorganisation des uterus und des Uterushalses die Contractionen des uterus und die Erweiterung des Iagern verhindert.

Ueber die Entwidelung von Plebomembranen an der inneren Oberfläche der Harnblase, in Folge der Anwendung von Canthariden auf die äußere Oberfläche, hat Dr. Morrie Kapallie der Pariser Akademie der Wissenschaften, am 1. Juli, eine interessante Abhandlung vorgelesen. Er führt viele Fälle auf, wo Blasenpflaster, auf die Brust oder andere Theile des Körpers gelegt, nicht allein Strangurie und andere Irritationen der Harnblase, sondern auch eine Blasenleiche in diesem Organe hervorbrachte, und nicht an. daß Perforationen einer Membran nachher in der Secretion gefunden wurden. Es sollte daher die Anwendung von Blasenpflaster immer mit Vorkehrungen gegen die Wirkung der Absorption von Canthariden verbunden werden, indem sonst sehr benehliche Resultate zu fürchten sein können. Die einfache Anwendung eines kleinen Blasenpflasters hinter dem Ohre wird zuweilen Strangurie veranlassen, wenn nicht Mittel anzuwenden werden, die zu verhüten, und ebaldig dieß nicht in solchem Grade der Fall ist mit selbst viel größeren, an anderen Stellen applicirten Blasenpflaster, so ist es doch immer gut gegen die Möglichkeit der Absorption, welche ein so wichtiges und empfindliches Organ, wie die Harnblase, tödten kann, Vorkehrung zu treffen. Einige Aerzte verordnen eine vorzugesetzte Anwendung von pulverisirtem Campher auf die Stelle, wohin das Blasenpflaster kommen soll; doch ist dieß nicht immer wirksam. Der Patient sollte Stimmloswerter, dem einige Tropfen Spiritus Nitri dulcis zugelegt sind, reichlich trinken.

Bibliographische Neuigkeiten.

Opinions nouvelles en matière de physique et d'astronomie. Par Jaques Thomas Chassaran. Nimes 1844. 8.

Elementi di fisica per uso delle scuole elementari maggiori del regno lombardo-veneto. Del Dott. Gio Alessandro Majocchi, etc. Milano 1843. 8. Mit 6 Tafeln.

De l'antéversion et de la rétroversion de l'uterus. Par L. Edouard Lacroix. Paris 1844. 8.

Traité théorique et pratique de l'art des accouchemens, comprenant etc. Par P. Casaux. 2. édition (première partie du Volume). Paris 1844. 8. Mit 2 Kupf. (Die zweite Theilung wird nächstens nachfolgen.)