

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gezeichnet und abgegriffen

von dem Ober-Medicalrath Friedrich zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Friedrich zu Berlin.

No. 442.

(Nr. 2. des XXI. Bandes.)

Januar 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Hft. über 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Bruches 3 gr. Die Tafel schwarze Abbildungen 8 gr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gr.

Naturkunde.

Ueber das Gangliensystem des uterus.

Herr Dr. Robert Lee hatte in einem der Royal Society am 12. December 1839 vorgelesenen Aufsatze vier große unter dem Peritonäum der Schwangeren liegende Geschlechte beschrieben, die mit den nervi hypogastrici und spermatici in ausgebreiteter Verbindung stehen. Nach der in Gesalt, Farbe, allgemeiner Vertheilung stattfindenden Ähnlichkeit mit den Gangliensystemen, so wie nach dem Umstande, daß sie sich wirklich mit denen der hypogastrici und spermatici verbinden, schloß Hr. Dr. Lee, gleich als er sie zuerst entdeckte, es müßten Gangliennervengeschlechte sein, und dieselben bildeten ein dem utero eigenthümliches Nervensystem. In einem neueren Aufsatze giebt er nun an, daß er durch neuere anatomische Untersuchungen des nichtschwangeren, sowie des uterus im dritten, vierten, sechsten, siebenten und neunten Monate der Schwangerschaft, nicht nur seine früheren Beobachtungen vollkommen bestätigt gefunden, sondern auch den wichtigsten Umstand ermittelt habe, daß sich auf den Nerven des uterus, so wie der vagina und Blase, viele große Ganglien befinden, welche, gleich den Wandungen, Blutgefäßen, Nerven und ausfallenden Gefäßen der Gebärmutter, während der Schwangerschaft an Umfang gewinnen und nach dem Gebären wieder in den ursprünglichen, vor der Empfängniß stattfindenden, Zustand zurückkehren.

Zunächst beschreibt Hr. Dr. Lee die zwei großen, an den Seiten des Mutterhaltes liegenden Ganglien, in welche die nn. hypogastrici und mehrere von den Sacralnerven ausgehen. Er nennt sie ganglia hypogastrica seu utero-cervicalia. Vor der Conception sind dieselben unregelmäßig dreieckig oder länglich gefaltet, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lang, und sie bestehen, gleich andern Ganglien, stets aus einer weißen und einer grauen Substanz. Sie sind von den Stämmen der art. und venae vaginales und vesicales bedeckt, und jedes Ganglion besitzt eine Arterie von bedeutender Stärke, welche bei dessen Mitte hineintrifft und sich

in Aeste zertheilt, welche die von dessen vordern und unterm Rande austretenden Nerven begleiten. Von der innern und hintern Oberfläche dieser beiden Ganglien gehen Nerven aus, die mit den nn. haemorrhoidales anastomosiren und sich an den Seiten der vagina, sowie zwischen der vagina und dem rectum, vertheilen. Von dem untern Rande jedes der Ganglien entspringen mehrere Nervenbündel, welche an den Seiten der Mutterscheide hinabstreichen und in einige große abgeplattete Ganglien eintreten, die mitten zwischen dem os uteri und dem ostium vaginae liegen. Von diesen ganglia vaginalia erstrecken sich ungediehene Nervenfasern, auf denen sich keine platten Ganglien befinden, nach dem sphincter hin, wo sie sich in eine weiße, dicke, membranartige Schicht vertheilen. Von diesem großen Netze von Ganglien und Nerven gehen zahlreiche Zweige nach den Wänden der Blase und bringen um die Ureteren her in dieselbe ein. Alle diese Nerven der vagina werden von Arterien begleitet und bilden oft um die Stämme der großen Venen her vollständige Nervenslinge.

Hr. Dr. Lee beschreibt dann die von dem vordern Rande jedes der beiden ganglia hypogastrica ausgehenden Nerven, von denen manche an der äußern, andere an der innern Seite der Ureteren hinstreichen, während sie sich vor jedem Ureter zu einem Ganglion verbinden, das er das ganglion vesicale medium nennt. Außerdem bemerkt man auf diesen Nerven noch zwei Ganglien, eines zwischen dem utero und dem Ureter, und das zweite zwischen dem Ureter und der Mutterscheide. Diese nennt Hr. Dr. Lee ganglia vesicalia interna und externa. Der Ureter ist nicht nur von einem großen Netze von Nervensubstanz umschlossen, welcher mit den Schlundganglien mancher wirbellosen Thiere Ähnlichkeit hat, sondern um den Stamm der arteria und vena uterina her bemerkt man ebenfalls einen starken Ring von Nervensubstanz, von welchem mehrere dicke und dünne Aeste nach dem ganglion hypogastricum streichen.

Die ganglia vesicalia beschreibt Hr. Dr. Lee folgendermaßen: Das innere Blasenganglion, das meistens eine abgeplattete oder länglich knöcherne Form darbietet, wird durchaus von den Nerven gebildet, die von dem ganglion hypogastricum ausgehen und zwischen dem uterus und dem Uterer ströchen. Es besitzt eine durch seine Mitte gehende Arterie. Es gibt zuerst einen starken Ast an den Nervenzweig, oder das Ganglion ab, welches die Blutgefäßstämme des uterus umgibt; dann sendet es dem vordern Theile der cervix uteri Zweige, sowie später der hintern Wand der Blase, wo sie diese mit dem uterus in Berührung befindet, eine Menge schwacher Fäden zu; darauf gibt es einen starken Ast nach vorne ab, welche in das ganglion vesicale medium ausgeht. Dieses Ganglion giebt eine große Anzahl starker Nerven an die Blase ab. Mehrere derselben begleiten die Arterien, und man kann sehen, wie sie sich mit den letztern auf dem ganzen obern Theile des Organs, selbst bis zum fundus, verzweigen. Fäden dieser Nerven, welche man mit unbewaffneten Augen kaum erkennen kann, verästelten sich bei manchen der Präparate auf den Muskelfaserbündeln und bildeten zuweilen Strängen, welche diese Bündel umfassen, oder strichen zwischen ihnen zu den tieferliegenden Häufelchen. Mehrere der kleinern Zweige des mittlern Blasenganglion schweiften von den Arterien ab und vertheilten sich, ohne Weiteres, über die dem Uterer benachbarten Stellen der Blase.

Das äußere Blasenganglion bildet sich lediglich aus den Nerven, die vom ganglion hypogastricum ausgehen und auf der äußern Seite des Uterer ströchen. Dieses Ganglion ist klein und dünn, und seine Zweige gehen direct in die Muskelmembran der Blase. Gewöhnlich streicht von ihm ein langer Strang niederwärts, der mit den Nerven anastomosirt, welche von einem der ganglia vaginalia ausgehen.

Von der innern Oberfläche jedes der hypogastrischen Ganglien gehen zahlreiche dünne, weiße, weiche Nerven nach dem uterus. Manche derselben verästelten sich auf der Muskelmembran um die cervix uteri her; andere verbreiten sich unter dem Peritonäum und gehen in die großen Ganglien und Plexus über, welche auf der vordern und hintern Oberfläche dieses Organs liegen. Starke Äste gehen ferner von der innern Oberfläche des Ganglion nach den die Blutgefäße des uterus umgebenden Nerven und begleiten diese Gefäße in allen ihren Verzweigungen durch die Muskelmembran desselben.

Dem Aufsatze hat Hr. Dr. Lee zwei Abbildungen beigegeben, durch welche die ganglia hypogastrica, vaginalia, vesicalia und uterina, wie sie sich im vierten Monate der Schwangerschaft ausnehmen, sowie auch die Nervengeflechte an der vordern Oberfläche des uterus erläutert werden.

Nach der mikroskopischen Untersuchung von Theilen der unter dem Peritonäum eines im neunten Monate der Schwangerschaft lebenden uterus liegenden plexus, welche lange in Weingeist aufbewahrt gewesen waren, schlossen Professor Owen und Herr Kiernan, daß es keine Nerven-

geflechte, sondern Bänder eines elastischen, gellertartigen Gewebes oder von Zellmembran seien.

Am Schlusse des Artikels theilt der Verfasser einen Brief des Herrn John Dalton mit, in welchem die Resultate von mikroskopischen Untersuchungen der frischen uterus-Nerven mitgetheilt sind. Fäden von den, den Uterer umgebenden Nerven, welche an dem Grunde (body) der Gebärmutter anlagen, wurden unter dem Mikroscope untersucht. Das angewandte Instrument bestand aus einem sehr kräftigen Objectivglase, dessen Brennweite $\frac{1}{2}$ Zoll und das von Herrn Kos geschliffen war. Herr Dalton fand es, selbst beim sorgfältigsten Sehen, unmöglich, irgend einen Nervenfaden abzulösen, ohne daß etwas von dem Zell- oder elastischen Gewebe daran hängen blieb, so daß zwar die auf die Anwesenheit eines Nerven hinduende röhrlige Portion sich deutlich darstellte, aber mit unzähligen, ungemein feinen, zusammengehenden Fäden umgeben war, welche denen gleichen, aus denen das elastische Gewebe und die innerste Textur der Zellmembran besteht. Durch gelindes Drücken ließ sich jedoch die Röhre deutlich sichtbar darstellen, und es zeigte sich dann, daß sie eine gekrümmte, nicht gleichmäßig vertheilte, sondern winzige abgeordnete Massen bildende Substanz enthielt. Auch bemerkte man die und die kleine Blutgefäße und in diesen Wurzelscheiden (Wurzelscheiden), mittelst welcher sich die Nervenöhren von den Gefäßröhren sehr bestimmt unterscheiden ließen. Da jedoch Herrn Dalton's Probe bekannt war, daß mehrere der ausgezeichnetsten auswärtigen Mikroskopisten und Anatomen in Bezug auf die charakteristischen Eigenschaften der Nerven des sympathischen Systems anderer Meinung seien und daher seinen eignen Beobachtungen weniger volle Beweiskraft zuschreiben geneigt war, so beschloß er, die Nerven des uterus mit denen zu vergleichen, welche ganz unlösbar zum Ganglionssysteme gehören. Er verfolgte daher mehrere an der Oberfläche des Magens aufgefundenen Nerven bis zu dem Hauptganglion, aus dem sie entspringen und versuchte mit einigen an den dünnen Därmen befindlichen ebenso. Dann untersuchte er diese Nerven mit derselben Vergrößerungskraft und unter ganz gleichartigen Umständen in Betreff der Beleuchtung, des Drucks und des umgebenden Medium's. Bei allen fand er den röhrligen Theil mit förmiger, zu abgeordneten keinen Wägen vereiniger Substanz angefüllt. Auch beobachtete er, daß jede Röhre mit den winzigen geschlingelten Fäden umgeben war, von denen oben die Rede gewesen ist. Kurz, diese Nerven waren in jeder Beziehung den uterus-Nerven so vollkommen ähnlich, daß er es unmöglich fand, irgend einen Unterschied zwischen beiden zu erkennen. (London, Edinburgh and Dublin philosophical Journal, No. 126, December 1841.)

Ueber die fossilen Vögeltrittspuren (Ornithichnites) im Staate Massachusetts.

Bei der ersten Zusammenkunft der Gesellschaft der Americanischen Geologen in Philadelphia, die am 2. April 1840, unter dem Präsidium des Professors Hitchcock, statt-

fand (Secretär der Gesellschaft war Professor Beck), wurde unter Anderm Exemplare von den Sandsteinen aus Massachusetts mit den sogenannten Vögelstapfen *) vorgezeigt und darüber discutirt. Der Gegenstand erregte ein so hohes Interesse, daß die Gesellschaft sich bewegen schloß, eine Commission zu ernennen, um die Localität in Augenchein zu nehmen und die Ergebnisse der Untersuchung der Sache an Ort und Stelle an die Gesellschaft zu berichten. Dieser Bericht ward nun bei der nächsten Versammlung am 7. April 1841 abgelegt und lautet, wie folgt:

Die endsuntergeschriebenen Mitglieder der Commission, welche mit der Erforschung des eigentlichen Ursprungs der vom Professor Hitchcock für Vögelstapfen erklärten Abdrücke beauftragt worden ist, brechen sich ihre Meinung in Folgendem auszusprechen.

Außerdem mag daran erinnert werden, daß die Gesellschaft bei Einsetzung der Commission den Zweck hatte, die Zweifel mehrere Mitglieder an der Richtigkeit der vom Professor Hitchcock aufgestellten Erklärung hinsichtlich des Ursprungs dieser Abdrücke zu beseitigen, oder überhaupt, wo möglich, Eintheiligkeit der Ansichten über diese Erscheinung herbeizuführen. Der Gegenstand hatte, wie billig, in ganz Nordamerika große Aufmerksamkeit erregt, war in Europa mit gleichem Interesse aufgenommen worden, und bei der Wichtigkeit, den derselbe hinsichtlich der vorweltlichen Zoologie hat, sollte der Versuch einer vollständigen Erklärung desselben gemacht werden; denn waren die Ansichten unseres hochachtbaren Mitglieds richtig, so hatten schon in einer sehr frühen geologischen Epoche zwiselfüßige Thiere existirt, deren Fußstapfen mit denen der jetzigen Vögel ziemlich genau übereinstimmen; waren sie dagegen un gegründet, so hätten wir in diesem Falle nur ein neues Beispiel gewonnen, daß die Vegetation Erscheinungen veranlassen kann, welche eine täuschende Ähnlichkeit mit den von Thieren herrührenden Spuren haben.

Wie wollen nun eine kurze Uebersicht der Umstände geben, auf die sich die Ansicht des Professor Hitchcock, so wie die seiner Gegner, zu gründen scheint.

Auf den ersten Blick muß Jedem, der diese Eindrücke oder Spuren betrachtet, deren aus drei deutlichen Rinnen gebildete Form auffallen, welche mit den Fußstapfen der dreizehnjährigen Vögel, bei denen die vierte Zehe rudimentär ist, sehr große Ähnlichkeit hat. Einer andern Art von Thieren kön-

nen dieselben durchaus nicht zugeschrieben werden. Die Spuren oder Fußstapfen sind an mehreren Stellen nach einer bestimmten Dehnung gestellt, wie wenn ein Vogel in gerader Linie fortgeschritten wäre, und in allen diesen Fällen wechseln die Fußstapfen oder Beben mit einander ab, d. h., auf den rechten Fuß folgt immer der linke, auf diesen der rechte etc., und diese Aufeinanderfolge wiederholt sich zuweilen oftmals. In andern Fällen bieten die Spuren keine regelmäßige Anordnung dar, wie dies natürlich der Fall sein mußte, wenn der Vogel oder sonst ein Thier bei seinen Bewegungen kein bestimmtes Ziel im Auge hatte.

In allen Fällen, wo eine regelmäßige Aufeinanderfolge der Spuren zu bemerken war, fand sich auch eine vollständige Uebereinstimmung in der Größe und eine ziemliche Gleichförmigkeit rücksichtlich des gegenseitigen Abstands der Füßten. Die in letzterer Beziehung vorhandenen Unterschiede waren durchaus nicht bedeutender, als sie bei Thieren, die sich willkürlich bewegen, vorkommen würden und müssen.

Auf manchen Steinplatten zeigten sich zwei oder mehrere Arten von Fußstapfen, die sich völlig verschiedenen Species von Ornithichnites zuschreiben ließen.

Bei der blättrigen Structure des Gesteins ließ sich öfter wahrnehmen, daß der Körper, welcher den Eindruck hervorgebracht hatte, Kruste oder bedeutende Schwere besaß; denn die dünnen Blätter oder Schichten waren manchmal bis zu 1 Zoll Tiefe niedergebogen, daher der Schamm, aus dem sich das Gestein gebildet hatte, von sehr zäher Beschaffenheit sein mußte.

In allen Fällen war die eingedrückte Spur der ursprüngliche Theil des Gesteins, und die erhabene Spur ein niederwärts gekelterter Abzug des Eindruckes, also eine Nachbildung der Fußstapfen. Nirgends konnte man in den Vertiefungen eine Spur von organischen Stoffen wahrnehmen, und der Abzug oder erhabene Theil bestand durchaus aus demselben Material, wie das übrige Gestein.

Das Gestein, in welches die Spuren eindrückt sind, gehört unstreitig, seiner ganzen Bildung,art nach, derselben Formation an, wie der junge rothe Sandstein Europas und muß durchaus für solchen gelten. An vielen Orten trifft man in diesem Sandsteine dergleichen Spuren, wenn gleich man erst vor wenigen Jahren auf dieselben aufmerksam geworden ist. Mehrere ausländische Proben sind nach Nordamerika gelangt, und Dr. Woodland's Zeugniß in dessen Bridgewater'schen Abhandlung *) würde deren Verbandsseign auch ohne uns ungelommene Exemplare diversif. Die merkwürdigen Fußstapfen dieser Art sind die des Chirotherium aus den Steinbrüchen von Hysbra bei Hildburghausen, welche dem Abdruck einer fleischigen Menschhand sehr ähneln. Auch bei diesen nachsein linke und rechte Abdrücke mit einander ab. Herr Linse hat in derselben Sandsteinsart vier Arten von Spuren gefunden, welche man vier Species gigantischer Patrodactylen zuschreiben geneigt ist. Bei Dumfries entdeckte man, ebenfalls im jungen rothen Sand-

*) Vergl. Notiz. No. 1 und 2 des L. Bdes. Ueber des Herrn Gunninadam und Sir P. G. Egerton Mittheilung in die geologische Gesellschaft rücksichtlich der Begriffsarten in den Steinbrüchen von Stortoren oder Stortonia-Hill bei Dierpool (Vergl. New Nat. Nr 21 des IX. Bdes.) äußert sich Siliman's Journal im Juliheft 1839 p. 394 folgendermaßen: Es sind uns unlängst durch Herrn Woodland's Probe dieser Abdrücke zugehant worden, und über das einzige Verbandsseign der Thiere, von denen sie herrühren, kann man so wenig ein Zweifel bestehen, als über dasjenige eines Menschenfußes, dessen freies Spüren wir im Schamm abgedrückt finden. Dasselbe gilt von den durch Herrn Hitchcock entdeckten Abdrücken, wenigstens manche Leute, die dieselben nie untersuchten, nicht daran glauben wollen.

*) Geology and Mineralogy considered with reference to natural theology. II. Vol.

stein, Fußstapfen von Thieren, welche Schildkröten gewesen zu seyn scheinen; allein bis jetzt sind in Europa noch keine Spuren, wie die in Neugland, entdeckt worden.

Die Umstände, auf welche die Geyner des Professor Hitchcock sich beziehen, sind folgende: Zuoberst führen sie an, daß viele Lange Formen zeigen, welche thierischen Formen ähneln, z. B. einem Habenschwanz, Thierlauen u. s., so wie denn so eben der Geißelhaa zwei Exemplare vorliegen, welche eine deutlich dreitheilige erhabene Geißel darbieten. Da diese alle weit ältern Abzügen angehören, als die in Neugland entdeckten Abdrücke, so könne man sichtlich annehmen, daß auch die letztern nur Pflanzenabdrücke oder Naturspiele seyen, zumal da die vorerzählten dreitheiligen Geißeln mit den Abdrücken in Massachusetts Aehnlichkeit haben.

Ferner weisen sie darauf hin, es lasse sich mit unbewaffnetem Auge in den meisten versteinerten Fucoiden keine Spur von organischem Stoffe entdecken. Bei manchen, z. B. von Harlan sind keine Ritztheile an dessen Stelle getreten, ohne daß sich nachweisen läße, wie die organische Substanz durch dieses Material so vollständig verdrängt und deren Form so genau durch dasselbe dargestellt werden konnte.

Man könne, sagen sie ferner, recht wohl annehmen, daß der erhabene Abzug dadurch entstanden sey, daß eine Fucoidart auf dem Schlamm gelegen und sich mit dem darübergehenden und später zu Stein gewordenen Schlamm verbunden habe. Die am hintern Theile mancher in Massachusetts gefundenen Spuren bemerkbaren Abzügen, welche man von einer Verwitterung der Füge herleiten will, deuten, wie von ihnen behauptet wird, ganz besonders auf den vegetabilischen Ursprung dieser Spuren hin, indem sie von Alatern, Wurzelblättern u. hervörhen dürften.

Nach einer vergleichenden Prüfung der von beiden Parteien angeführten Gründe hat sich die Commission einstimmig für Professor Hitchcock's Ansicht entschieden; ja sie würde beklagen, daß eine Meinungsverschiedenheit überhaupt existiren konnte, wenn nicht dadurch eben eine vollständige Erlösung der Frage herbeigeführt worden wäre. Daß wir dem Maßstab des Bekannten an das Neuentdeckte legen ist sehr natürlich, und je weniger Jemand weiß, desto mehr wird er dabei einem Mißgriff ausgezsetzt seyn. Wäre Jemand mit allen erforderlichen Prämissen bekannt, so würde er nie schlichtseyn. Professor Hitchcock machte seine Entdeckungen zu einer Zeit bekannt, wo manche Geister durch das Vorkommen vieler normalen Vegetationsformen in dem Silurischen Gebirge des Staats Newyork, die man vorläufig mit dem Namen Fucoides belegt hat, im Voraus gegen seine Aufregung dre von ihm beobachteten Erscheinungen eingenommen seyn mußten. Wegen der Aehnlichkeit dieser Fucoiden mit gewissen Thierformen, und weil man mehrere Exemplare darunter fand, die deutlich dreitheilig waren, hielt man es nicht nur für möglich, sondern sogar für wahrscheinlich, daß die in Massachusetts und Connecticut entdeckten Einbrüche von Fucoiden herührten, und daß Professor Hitchcock's Erklärung auf einem Irrthume beruhe.

Wir wollen hier daran erinnern, wie nöthig es sey, daß die Behauptung, auf die sich jede Annahme gründet, jedesmal genau geprüft werden sollten, bevor wie uns für dieselbe entscheiden; und daß man den Eindruck, den die Zeugnisse auf unzen Geist machen, rein und mit Verläugnung aller vorgefaßten Meinungen wirken lassen müsse. Denn hat einmal ein solcher Eindruck Platz gegriffen, so hält es ungemein schwer, denselben zu vermissen. In dieser Beziehung werden offenbar unsere Nachkommen vor uns und zumal vor unsern Vorfahren viel voraus haben. Das Fortschreiten der Wissenschaft ist für alle Zeiten gesichert; und jeder Tag erweitert das Gebiet der Wahrheit auf Kosten desjenigen der Lüge und des Irrthums. Bleibt der Mensch seinen heiligsten Interessen treu, so dürfte der Irrthum in der Wissenschaft endlich ziemlich ausgerottet werden.

Untersühet: Henry D. Rogers, Landner, Bananum, Richard C. Taylor, Ebenezer Emmons, L. A. Conard.

Nachschrift des Herausgebers der *Annals and Mag. nat. Hist.* So eben ist mir die Abtheilung einer Einladung von Herrn Cunningham in denselben Steinbrüchen von Storret, wo man die Fußstapfen des Labyrinthodon und Rhynchosaurus (Rynchosaurus?) gefunden hat, entdeckten großen Fucoiden zu Gesicht gekommen, aus der sich ergiebt, daß eine wirkliche Fucoid mit Ornithichites nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit hat. (*Annals and Magazine of natur. History. No. L. November 1841.*)

Miscellen.

Ueber die electrischen Verhältnisse der Gesteine und metallischen Verbindungen der Erdenkonglomerate und Kiese ist Hill in Cornwall hat Herr Will. John Henwood, Secretair der Königl. Geologischen Gesellschaft von Cornwall der Royal Society zu London eine Abhandlung überreicht, welche die Resultate neuer Versuche enthält. Diese Versuche waren in der That unternehmungen, zu bestimmen, ob Insensibilität der Halsanometer und anderer Apparate die Ursache gewesen sey, daß Herr R. Forc in andrer Experimenten nicht im Stande gewesen waren, das Vorhandenseyn der Electricität in den Innern von Cornwall bei Klare zu sehen. Die Art, zu experimentiren, war dem Principe nach dieselbe, welche Herr Forc anwendet hat, nämlich Metallplatten mit den zu untersuchenden Puncten in Verbindung zu bringen, Dörbe von einem zum andern zu führen und ein Galvanometer in die Kette zu bringen. Die angewendeten Platten waren Kupfer- und Zinkplatten, etwa 6 Zoll lang und 3 Zoll breit. Die Dörbe waren von Kupfer, $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und bestanden, die Herr Forc gebraucht hatte. — Die in einer Tabelle gebrachten Resultate zeigen, daß sowohl bei Uranit, als die Innern in der Cornwall Hill-Grube und auch der Bleinlein und die Kupfererden in der konglomerate Erbe ungewöhnliche Spuren von electrischen Strömungen zeigen. Es mochten nun verschiedene Theile einer und derselben Erde oder verschiedener Portionen derselben Gesteine untersucht werden. Es scheint auch nach diesen Versuchen, daß die Natur und Stellung der angewendeten kleinen metallischen Platten nicht allein die Intensität, sondern auch in einigen Fällen die Richtung der Strömungen afficiren, und auch, daß es einen wesentlichen Unterschied in den Resultaten macht, wenn dieselben Metallplatten auf verschiedenen Zirkonen der Erden aufgesetzt werden, selbst wenn diese in unmittelbarem Contacte mit einander sind.

Den Grund des verschiedenen Colorits bei verschiedenen Malern findet Herr Kocamic de la Torre in ver-

der verschönten Farbe der Augen; eine Ansicht, die zwar sinnreich ist, aber gewiß noch weiterer Pölung bedarf, obwohl er behauptet, daß sie sich mit dem Maßstabe der Erfahrung vollkommen befähigen lasse. „Die Reflexion“, sagt er in seinem der Pariser Academie der Wissenschaften am 10. Januar vorgelegten Aufsatze, „verändert bekanntlich den Ton der Farben; das Auge ist diesem allgemeinen Gesetze unterworfen, und der Maler setzt die Farben der Gegenstände so auf die Palette, wie sie sein Auge erkannt hat. Ein Maler mit grauen Augen hat daher ein grünliches oder blaues Colorit, wie man es an David, Greuze &c. bemerkt. Bei

solchen mit grünlichen Augen, wie Robert und Girodet, hat auch das Colorit einen Eclair in's Grünliche. Bei hellbraunen Augen, wie Rigaut &c. sie hatten, zieht das Colorit in's Biege-röthliche; bei ruhbraunen, wie Poussin, Bouvemet &c. bläuen, in's Gelbliche, Biefbarbus, Darce. Maler mit dunkelbraunen oder schwarzen Augen, wie Garavaggio, Watent, Ribera &c., haben stets ein buntes und hartes Colorit.“ Am Schluß seines Artikels theilt der Verfasser ein, nach der Farbe der Augen zusammengestellte, Tabelle über die Maler berühmtester Schulen mit, durch deren Aufsätze er seinen Satz vollends bewiesen zu haben glaubt.“

H e i l k u n d e.

Fortschritte der Sanitätsmaßregeln bei der Englischen Marine.

Unter den Verbesserungen die man den Fortschritten der Wissenschaft und der Civilisation verdankt, treten manche fast unbemerkt in's Leben, während andere großes Aufsehen erregen und den Urbeyern Ruhm und Lohn in reichem Maße gewähren. Der Unterschied beruht weniger auf dem Verdienste und Umfange des Fortschrittes, als auf der Art und Weise, wie er stattfindet, angehängt und aufgenommen ward. Eine neue Erfindung, die plötzlich auftaucht, wird mit Enthusiasmus begrüßt, während Verbesserungen, die allmählig und in Folge an sich einschleichender Entdeckungen eingeführt werden, wenig Beachtung finden. So erklärt es sich auch, warum die seit einem halben Jahrhundert im öffentlichen und Privatleben eingeführten Sanitätsmaßregeln selbst von Dornen fast durchaus ignorirt werden, welchen sie täglich zu Gute kommen. Man könnte sagen, die Fortschritte der Gesundheitslehre seyen dieser selbst ursprünglich fremd, sie mache sich die Fortschritte aller übrigen Wissenschaften zu Nuzen und habe nach und nach von den glänzendsten, wie bescheidensten Entdeckungen sich alles dasjenige angeeignet, was zur Gesunderhaltung des Menschen und zu dessen Lebensverlängerung beitragen kann.

Unser Zweck ist, hier auf einige der Fortschritte aufmerksam zu machen, welche seit funfzig Jahren in Ansehung der bei der Englischen Marine angewandten Sanitätsmaßregeln stattgefunden haben. In dieser Beziehung ist es von Belang, zu erfahren, wie es um diese Angelegenheit vor funfzig Jahren stand, und wie schildern demnach zuerst die damalige Schiffskunst.

Früher erhielt der Englische Matrose auf Kreuzschiffen nur eingesalzenes Fleisch (Pöleisfleisch) und lange vorher zubereiteten Zwieback, ferner Pubbling (Kleie), die aus eingesalznen Speck, Mehl und fauligem Wasser bereitet wurden, in dem oft Conserven gewachsen waren und das gewöhnlich so stark nach faulen Eiern roch, daß Zunge und Nase höchst widerlich davon afficirt wurden. Das gestochteste und saft einzige Labfal des Matrosen waren damals gewisse Getränke, deren übermäßiger Genuß, zu Wasser wie zu Lande, eine Hauptursache vieler Leiden und Krankheiten, der Insubordination und Verberden jeder Art ward. Die Schiffe selbst

waren unreinlich, feucht und sehr unvollkommen gelüftet. Im untern Schiffsraume war die Luft so unrein, daß Fälle von Asphyxie dort sehr häufig vorkamen. Um die körperliche Reinlichkeit der Matrosen bekümmerte sich Niemand, und mit Kleidung waren dieselben nur zur höchsten Nothdurft versehen. Man hielt darauf, daß sie beschäftigt und zersett, nicht aber darauf, daß sie unterrichtet wurden. Rechnete man zu allen diesen Uebelständen noch die übermäßig strenge Mannsjucht und die oft nur nach Leidenschaft blickten kaiserlichen und sonstigen Strafen, so wird man sich von der Beschaffenheit des Englischen Seebienstes während des letztverflossenen Jahrhunderts einen Begriff machen können, und dennoch dürfen diese Entbehrungen und Leiden: nur einen geringen Theil des Unermesslichen, das der Englische Matrose zu erdulden hatte. Zur Vervollständigung des Gemäldes seines Elendes gehören noch die Krankheiten, welche unter dem Schiffsdecke so häufig grassirten, der Scorbut, die sonstigen Gesehwüre, die pestilenzialische Ruhr, die bössartigen Fieber, welche so oft den Character des Gefährlichsteibers und Typhus annahmten und oft den größten Theil der Schiffemannschaft schnell hinwegrafften. Der Fall kam öfters vor, daß die ganze Mannschaft eines Schiffes am Scorbut starb und dasübrige dann auf offener See ein Spiel der Wellen und Winde ward. Auf dem von Lord Anson im Jahre 1742 befehligten Centurio grassirte der Scorbut in der Art, daß nur acht Leute Kräfte genug behielten, um bei der Streuung des Schiffes behüthlich zu seyn, und auch sie würden zu aller Arbeit unfähig geworden seyn, wenn das Schiff, bevor es bei Juan-Fernandez vor Anker ging, noch einige Tage hätte die See halten müssen. Es würde dann mitten in's stille Weltmeer getrieben worden seyn, wie es unter denselben Umständen einem Spanischen Schiffe erging. Die lethlich durch den Scorbut unter den Seelenten veranlaßte Sterblichkeit war so furchtbar, daß ein Portugiesischer Schiffskrüder, welcher die Geschichte der ersten Entdeckungswesen seiner Nation, um die Fahrt um Africa herum nach Ostindien zu bewirken, beschrieb, hat, wenn auch immer etwas hyperpolitisch, angebt, daß, wenn alle zwischen der Küste von Guinea und dem Mozambique der guten Hoffnung, sowie zwischen diesem und Zangabique in's Meer geworfenen Leichen durch einen Grabstein bezeichnet wären, dieser ganze Meerestrich sich wie ein ungeheurer Gottesacker aus,

nehmen würde. Auf großen Flotten war die Sterblichkeit nicht weniger groß, als auf den einzelnen Schiffen. Sie Richard Hawkins, ein berühmter Seefahrer unter den Regierungen der Elisabeth und Jacob's I., berichtet, er habe im Laufe von zwanzig Jahren über 10,000 Seeleute am Scorbout sterben sehen, während die ganze Besatzung der Flotte, welche die berühmte Spanische Armada vorantrieb, nicht über 14,000 Mann betrug. Die Berichte über die damalige Sterblichkeit der Seelente sind keinwegs als übertrieben zu betrachten; denn selbst in dem einzigen Jahre 1786 betrug, nach Sie Gilbert Bians's Beobachtungen, die Sterblichkeit auf einer mit 7 bis 8,000 Mann besetzten Flotte 1 pro septem.

Versetzen wir, von diesem traurigen Gemälde uns abwendend, den Blick auf dasjenige, welches Dr. Wilson in seinem kürzlich erschienenen Werke: „Ueber den gegenwärtigen Zustand der Englischen Marine, aus dem Gesichtspunkte des Gesundheitszustandes und der Sterblichkeit der Seelente betrachtet“, entworfen hat, so bildet die Gegenwart mit der noch gar nicht lange dahingeschwundenen Vergangenheit einen höchst erfreulichen Contrast.

Wir wollen zuvörderst einige Worte über die Quellen sagen, aus denen Dr. Wilson sein reiches Material geschöpft hat. Seine Arbeit bildet ein Ganzes aus drei Theilen, welche Dr. Macculloch unlängst, auf Befehl des Königsministeriums, über die Krankheiten und Sterblichkeit der Englischen Truppen herausgegeben hat. Sie ist, gleich der letztern, nur eine statistische Uebersicht der zahlreichen Berichte, welche die Marine- und Militärärzte über den Gesundheitszustand der ihnen anvertrauten Mannschaften an die Admiralität eingesandt haben und deren Zusammenstellung Dr. Wilson auf Befehl der Lords der Admiralität unternommen hat. Schon im Jahre 1836 war der Anfang mit der Redaction dieser Arbeit gemacht worden; allein durch den Tod des damit beauftragten Beamten und mehrere andere unvorhergesehene Schwierigkeiten war dieselbe damals ins Stocken gerathen.

Der Schiffschirurg oder dessen Adjunct muß dem Oberarzte der Marine folgende Documente in Betreff der ihm anvertrauten Mannschaften zukommen: 1. Ein Journal über die täglich vorgekommenen Krankheitsfälle; 2. einen monatlichen oder respective dreimonatlichen Bericht. 3. Ein Tagebuch, in welchem er über seine medicinische oder chirurgische Praxis berichtet. In das erste Buch sind in besonderen Spalten der Name, das Alter, der Rang des Patienten, die Art der Krankheit oder Wunde, die Zeit, wo er von der Krankenliste gestrichen ward, endlich die Behandlungsweise der Behandlung, durch Heilung, Abgabe an ein Hospital, Entlassung aus dem Dienste oder durch den Tod, einzutragen. Ein solches Buch wird alljährlich an die Admiralität eingesandt. Die Monats- oder Vierteljahres-Berichte werden einestheils monatlich von den in großbritannischen Häfen stationirten Regimentsärzten, andernteils vierteljährlich von den in der Fremde befindlichen, eingesandt. In außerordentlichen Fällen, z. B. wenn eine bedeutliche Krankheit herrscht, wird auch öfter berichtet. Diese Berichte sind

tabellenmäßig zusammengestellt, aus den Krankenlisten gesammelte Thatfachen, und die Krankheiten sind darin nach der nosologischen Classification von Cullen geordnet. Die Tagebücher über die medicinische und chirurgische Praxis enthalten eine detaillierte Schilderung der Symptome, der Behandlung und des Ausganges jedes einzelnen Krankheitsalles, und die entzifferten, so wie nächsten Ursachen der Krankheit sind darin ebenfalls so bestimmt, als möglich, angegeben. Der Chirurgus hat zugleich auf demselben Blatte den Zustand der Atmosphäre, den Temperaturgrad, Nachrichten über die auf dem Schiffe in Anwendung gebrachte Diät und Lebensweise, kurz Alles angegeben, was auf Beurtheilung des Gesundheitszustandes und der Beschaffenheit der Krankheiten von Einfluß sein kann.

Zu diesen, an Bord der Schiffe selbst aufgeschriebenen Berichten treten noch die aus den Gouls, Militär-, See- und Colonial-Hospitälern erhaltenen hinzu^{*)}. Es läßt sich denken, wie schwierig die Benutzung dieser sämtlichen Berichte, theils wegen der in der Classification der Krankheiten eingetretenen Veränderungen, theils deshalb war, weil man zu der Zeit, wo man die Form der Berichte festsetzte, noch keine Ahnung davon hatte, welche Wichtigkeit dieselben einst erlangen würden.

Bevor Dr. Wilson die von ihm durch die Vergleichung jener gewaltigen Masse von Materialien gewonnenen Resultate mittheilt, verbreitet er sich umständlich über die Kost, Kleidung, das Nahrungsmittel zc. des englischen Seemanns, über die Ordnung, nach welcher dieselbe seine Arbeiten zu leisten hat, die Zerstreungen, die er sich verschaffen kann, endlich über die ihm zu Gebote stehenden Unterarmittel. Da wir diese Nachrichten nicht nach ihrem ganzen Umfange wiedergeben können, so beschränken wir uns auf Hervorhebung einzelner Hauptpunkte, welche über die Lendenz der eingetretenen Veränderungen sowie über die davon zu erwartenden Folgen, hinreichendes Licht verbreiten.

Kost. Einer der wichtigsten Punkte in Betreff der Gesundheitshaltung ausgeführt kräftiger, im besten Alter stehender, zugleich aber unglücklichen Mähen unterworfen und jeder Witterung Trotz stehender Leute ist eine köstliche und sehr reichliche Kost. Einer der Hauptgründe der vielen Krankheiten, welche sonst auf der Marine herrschen, lag offenbar in der theils quantitativ, theils qualitativ unzureichenden Kost der Matrosen etc. Man bereitet heut zu Tage kaum, wie eine so handgreifliche Wahrheit so lange nicht erkannt worden ist. Bis zum Jahre 1796 hat der daraus nothwendig entspringende Scorbout die Flotten unablässig heimgesucht und deren Brauchbarkeit häufig, wegen der vielen

*) Für die Englische Marine sind nur 5 Hospitälern vorhanden: 1) zu Portsmouth, 2) zu Plymouth, 3) auf Malta, 4) auf Jamaica, 5) auf den Bermuden. Außerdem hat man zu Chatham und Woolwich Invalidenhäuser für Seelente. Mehrere werden in der Krankenliste unter allen Militär- und Colonialhospitälern, sowie in fünfzig an verschiedenen Stationen eingerichteten Quartieren aufgenommen, wo zugleich Chirurgus angestellt sind, welche auf's Beste für die Verpflegung der Kranken sorgen.

dienftfähig gewordenen oder gestörten Matrosen, vorübergehend vermindert. Von 1797 an ward die Ration für jeden Mann um wenigstens 1 Pfund täglich vermindert, und zugleich werden jetzt alle Nahrungsmittel von erster Güte genommen, sowie man denn auch so viel Mannigfaltigkeit, als möglich, in die Kost des Matrosen zu bringen sucht. Wenn 12 Tage hintereinander eingesalgene Speien geriecht worden sind, theilt man Zitronensaft mit Zucker, als antischorbutisches Mittel, unter die Seeleute aus. Die tägliche Ration besteht in:

- 1½ Engl. Pfd. Brod oder 1 Pfd. Zwieback,
- 1 Pfd. frisches Fleisch und ½ Pfd. Hülsenfrüchte oder ½ Pf Pflersfleisch und ½ Pfd. Mehl oder ¾ Pfd. Saltschweinefleisch und ½ Pinte Erbsen,
- 1 Gallone Bier oder 1 Pinte Wein,
- ½ Pinte Branntwein,
- ½ Unze Aere,
- 1½ Unze Zucker,
- 1 Unze Cacao.

Dazu wöchentlich ½ Pinte Hafersgrühe und ½ Pinte Weinessig.

Vor 1825 erhielt jeder Matrose nicht weniger als ½ Pinte Branntwein täglich. Damals ward diese Ration auf die Hälfte herabgesetzt, was die erwünschtesten Folgen hatte. Jene halbe Pinte wurde auf zweimal, die erste Hälfte bei der Mittagmahlzeit, die zweite im Laufe des Nachmittags vertheilt. Im Jahre 1825 ersetzte man die zweite Hälfte durch Thee, Kaffee oder Cacao. Diese Veränderung, von der man große Anwartschaft, ja Meuterei unter den Matrosen befürchtete, ward nicht nur ohne Widerstand eingeführt, sondern fand bald selbst bei den Leuten großen Beifall, und die meisten darunter würden, wenn ihnen die Wahl freistünde, die neue Diät der alten vorziehen. Es sind aus dieser Neuerung die glücklichsten Folgen theils schon hervorgegangen, theils lassen sich für die Zukunft noch bessere Resultate hoffen. Die vier Krankheiten, welche vor 1797 auf der Flotte so gewaltige Verheerungen anrichteten, die Scorbut, die Fieber, die Ruhr und die Geschwüre, sind jetzt dort, so zu sagen, nur von Hörensagen bekannt.

Wasser. Nicht weniger wichtig, als die festen Nahrungsmittel ist für die Seeleute das Wasser. Als man dasselbe noch in hölzernen Fässern aufbewahrte, bot dasselbe schon nach wenigen Tagen einen unangenehmen Geruch dar, der von dem sich entbindenden Wasserstoffgase herrührte, und nach 2 bis 3 Wochen war es so stinkend geworden, daß man es, man mochte noch so kühnig sein, nur mit Eitel genießen konnte. Die Zersetzung des Wassers und dessen ekerregender Geruch machten um so schmerzlicher Fortschritte, je reiner das Wasser, d. h., je weniger mineralische Substanzen es in Auflösung enthielt, und je höher die Temperatur war. Damals, als die Schiffskost hauptsächlich in starkgesalzenem Rind- und Schweinefleisch, altem Zwieback und gesalzenem Mehlteig bestand, wurden die Leute stets gewaltig vom Durste gequält; in den Tropengegenden war derselbe noch brennender, und er mußte mit grünlichem, stinkendem und

alle Zeichen der Zersetzung darbietendem Wasser gelöst werden.

Alle diese Uebelstände und Leiden sind glücklicherweise verschwunden, seit eigene Kübel an die Stelle der hölzernen Fässer getreten sind. So lange man das Wasser auch darin aufbewahren mag, so ertheilt es doch darin keine Veränderung, wenigstens keine Zersetzung. Allerdings oxydirt das Metall einigermaßen, und das Drey vermischt sich zum Theil mit der Flüssigkeit; allein da es wegen seiner Unauflöslichkeit und Schwere bald zu Boden sinkt, so ertheilt es dem Wasser nur, wenn die See sehr unruhig oder das Kübel fast leer ist, eine leichte bräunliche Färbung. Dasselbe hat aber weder einen unangenehmen Geruch, noch einen widerlichen Geschmack, und jene Vermischung ist der Gesundheit durchaus nicht nachtheilig, ja sie kann derselben nach Umständen, sogar förderlich seyn.

Das Amiralitätsbureau und der Oberarzt der Marine haben seit dem letzten 5 Jahren noch bedeutend für Verbesserung der Krankenkost auf der Flotte gesorgt. Auf langen Seereisen können die Patienten allerdings an Bord, außer Geflügel, kein frisches Fleisch erhalten; allein man giebt ihnen viel von dem in luftdicht verschlossenen Vieckapseln aufbewahrten gekochten Fleisch und Zugemüse, wodurch ihre Nahrungsbereitung sehr abgürzt wird. Ganz neuerdings sind die nöthigen Gelder bewilligt worden, damit es ihnen nie an selbigen Gemüsen, frischgebackenem Brodte, Geflügel, Milch, Gemüsen, Dörrbeeren und vielen andern Artikeln fehle, welche die Schiffskräfte ihnen sonst gern verordnet hätten, wenn sie zu haben gewesen wären.

Arbeit. Die Matrosen und Seesoldaten sind, mit Ausnahme der zum Wachtdienste verwendeten Leute, auf jedem Schiffe in zwei Motten getheilt, welche den eigentlichen Schiffsdienst abwechselnd zu versehen haben. Diese Vertheilung der Arbeit ist gegenwärtig allgemein eingeführt, während sonst auf den Kriegsschiffen der Dienst fast immer von drei Motten besorgt wurde. Die Dauer des jedesmaligen Dienstes oder jeder Schicht ist auf 4 Stunden festgesetzt, d. h. jeder Matrose z. B. befindet sich immer 4 Stunden über und 4 Stunden unter dem Bedeckte, mit Ausnahme der 4 Stunden von 4 — 8 Uhr Nachmittags, welche in zwei halbe Schichten, die sogenannten Hundes wachen, getheilt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber das Verhalten der für die Menschen nöthigen Quantitäten von atmosphärischer Luft und Speisen sind von Kolumen interessante Versuche und Andeutungen vom chemisch-physiologischen Gesichtspunkte in der Allgemeinen Zeitung vom 20. Decem.r zusammengefaßt, wovon ich Einiges auszudr. Die ausgeprochenen Sätze sind ihm im Verlaufe von 295 Mann californier Soldaten entnommen, deren Speifen (Brod, Kartoffeln, Fleisch, Solen, Salz und Butter mit der größten Genauigkeit bis auf Pfeffer, jedes einzelne der Elementaranalyse unterworfen worden war. Eine Ausnahme hiervon machten drei Gewürze, welche, außer dem vorbestimmten Brodquantum (2 Pfd.

tätlich) in jeder Födnungsperiode 1 Salz = 2? Pfund mehr bekämen und ein Tambour, der 1 Cubit übrig behält. Ungerechnet hinein ist der Kohlenstoffgehalt der frischen Gemäße, des Sauerkrautes, sowie dasjenige, was die Substanz des Adens verzehret. Nach einem annähernden Ueberschlage des F. dorebeis verzehret jeder Soldat durchschnittlich 6 Loth Butter, 1 Loth Butter, 1 Schoppen (1 Liter) Bier und 7/8 Schoppen Branntwein, deren Kohlenstoffgehalt mehr, als das Doppelte beträgt von dem Kohlenstoffgehalte der Harnsäure und des Urins zusammengekommen. Die Harnsäure besteht aus einem Substanz durchschnittlich 11 Loth; sie enthält 75 Procent Wasser und der trockne Rückstand 45,24 Procent Kohlenstoff und 18,15 Procent Asche. Einshundert Theile frisches Harnsäure enthalten hiernach 11,31 Kohlenstoff, sehr nahe so viel, wie ein gleiches Gewicht frisches Fleisch. In obiger Rechnung ist der Kohlenstoff der Harnsäure und der des Urins gleichgeachtet worden dem Kohlenstoffgehalte der frischen Gemäße und der Speifen, welche im Vertriebslande verzehret werden. — Aus der genauen Bestimmung der Kohlenstoffmenge, welche durch die Speifen in dem Körper aufgenommen werden, so wie durch die Ausmitletung derselben Quantität, welche durch die Harnsäure und den Urin unbenutzt oder, wenn man will, in einer andern Form, als in der Form einer Sauerstoffverbindung wieder austritt, ergibt sich, daß ein erwachsener Mann im Zustande mäßiger Bewegung täglich 27,8 Loth Kohlenstoff verzehret. Diese 27,8 Loth Kohlenstoff entziehen aus Luft und Lunge in der Form von Kohlensäure Wasser. Zur Verwandlung in Kohlensäure Was bedürfen diese 27,8 Loth Kohlenstoff 74 Loth Sauerstoff. — Nach den analytischen Bestimmungen von Woufflignauzit (Annal. R. Nat. Nr. 394. XVI. Bd. S. 61.) verzehret ein Pferd in 24 Stunden 154 Loth Kohlenstoff, ein milchgebendes Kuh 141 Loth. Die hier angeführten Kohlenstoffmengen sind als Kohlenäure aus ihrem Körper strömet; das Thiergenie sind als pleurungswenig Stunden für die Ueberschlagung des Kohlenstoffes in Kohlenäure 15,7 Pfund und die Kuh 11,5 Pfund. Sauerstoff verbraucht. Da kein Thier die aufgenommenen Sauerstoff in einer andern Form, als in der einer Kohlenstoff- und Wasserstoff-Verbindung wieder aus dem Körper tritt, da ferner bei normalem Gesundheitszustande der ausgesetzte Kohlenstoff und Wasserstoff wieder ersetzt wird durch Kohlenstoff und Wasserstoff, den wir in den Speifen zuführen, so ist klar, daß die Menge von Nahrung, welche der thierische Organismus zu seiner Erhaltung bedarf, in gradem Verhältnisse steht zu dem aufgenommenen Sauerstoffe. Zwei Thiere, die in gleichen Zeiten ungleiche Mengen von Sauerstoff durch Haut und Lunge in sich aufnehmen, verzehren in einem ähnlichen Verhältnisse ein ungleiches Gewicht von der nämlichen Speife. In gleichen Zeiten ist der Sauerstoffverbrauch durch die Anzahl der Athemzüge ist es klar, daß bei einem und demselben Thiere die Menge der zu genießenden Nahrung wechselt, je nach der Stärke und Anzahl der Athemzüge. Ein Kind, dessen Respirationswertzeuge sich in größerer Thätigkeit befinden, muß häufiger und verdichtetermäßig mehr Nahrung zu sich nehmen, als ein Erwachsener; es kann den Hunger weniger leicht ertragen. Ein Vogel fliehet bei Mangel an Nahrung den dritten Tag; eine Schlange, die in einer Stunde, unter einer Glasglocke athmet, kann so viel Sauerstoff verzehret, daß die davon erzeugte Kohlensäure wahrnehmbar ist, sehr drei Monate und länger ohne Nahrung. Im Zustande der Ruhe beträgt die Anzahl der Athemzüge weniger, als im Zustande der Bewegung und Arbeit. Die Menge der in beiden Zustän-

den nöthigen Nahrung muß in dem nämlichen Verhältnisse stehen. Ein Ueberschuß von Nahrung und Mangel an einengedemtem Sauerstoff (an Bewegung), so wie zu starke Bewegung (die zu einem größeren Mangel von Nahrung zwingt) und Schwache Bewegungsorgane, sind unvorteilhaft mit einander. Die Menge des Sauerstoffs, welche ein Thier durch die Lunge aufnimmt, ist aber nicht allein abhängig von der Anzahl der Athemzüge, sondern auch von der Temperatur der einengedemten Luft. Die Brusttheile eines Thieres hat eine unersättliche Gierde, mit jedem Athemzuge tritt eine gewisse Menge Luft ein; die in Verbindung mit der Wärme und als gleichbleibend angesehen werden kann. Aber ihr Gewicht und damit das Gewicht des darin enthaltenen Sauerstoffes, ist nicht gleich. In der Wärme dehnt sich die Luft aus, in der Kälte zieht sie sich zusammen. In einem gleichen Gewicht warmer fester und warmer Luft haben wir ein ungleiches Gewicht Sauerstoffes. Wenn ein erwachsener Mensch bei 25° 46,037 Kubfußzell Sauerstoff aufnimmt, so beträgt dieses dem Gewicht nach 65 Loth. Wenn das nämliche Volumen Sauerstoff bei 0° einengedemt wird, so werden in der nämlichen Zeit 70 Loth davon aufgenommen. Im Sommer und Winter, am Pol und am Äquator, athmen wir ein gleiches Volumen ein, und wenn wir in einer gleichen Anzahl von Athemzügen im Sommer 68 Loth in uns aufnehmen, so beträgt das einengedemte Sauerstoffquantum bei 0° 70 Loth in Scidien (bei 85°) 57 Loth, bei 10° 72 Loth. Das aufgenommenen Sauerstoffgas tritt im Sommer und Winter in ähnlicher Weise vorüber wieder aus; wir athmen in niedriger Temperatur mehr Kohlenstoff aus, wie in höherer, und wir müssen in dem nämlichen Verhältnisse mehr oder weniger Kohlenstoff in den Speifen genießen, in Schwere mehr, als in Scidien, in unseren Gegenden im Winter ein ganzes Jahr mehr, als im Sommer. Selbst wenn wir, dem Beweise nach, gleiche Quantitäten Speifen in kalten und warmen Gegenden genießen, so hat eine unendliche Reichheit die Kältegenüge getroffen, daß diese Speifen höchst ungleich in ihrem Kohlenstoffgehalte abhalten. Die Früchte, welche der Ständler genießt, enthalten in frischen Zustande nicht über 12 Procent Kohlenstoff, während der Speck und Lardes des Polarlandes 66 bis 80 Procent Kohlenstoff enthalten. Es ist keine schwere Aufgabe, sich in warmen Gegenden der Mäßigkeit zu befleißigen, oder lange Zeit Hunger unter dem Äquator zu ertragen; allein Kälte und Hunger reiben in kurzer Zeit den Körper auf. Die Wichtigkeit der Bestandtheile der Speifen und der durch die Circulation im Körper verbreitete Sauerstoff ist die Quelle der thierischen Wärme.

Um das Herzerogieren der Knochen aus Amputationen zu verhüten, giebt Herr Bellini ein neues Verfahren an, wodurch man, ohne Zerrung der Weichtheile, die Knochen weit höher oben durchschneiden kann, als es ordentlich geschieht. Sein Instrument besteht aus einer Art von Cirkelgabel, die aus zwei Fingern besteht, welche durch ein Schloß mit einander vereinigt werden können. Die Säge wirkt von dem Knochenende nach Außen, muß daher in verschiedener Größe vorhanden seyn (auf die dabei nöthwendige Compression des Knochenmarkes scheint nicht weiter Rücksicht genommen zu seyn). (Nach dem Raccolitore med. in Gaz. med., 10. Juil. 1841.)

Neurolog. — Der hochbediente, geschickte und gelehrte Chirurg, Dr. A. G. van Densnoort, ist, 59 Jahr alt, zu Utrecht gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoires de la société ethnologique. Tome I. 1. et 2. parties. Paris 1842. 8. M. 1 R.

Traité élémentaire d'anatomie générale descriptive et physiologique. Par Clemens Rambaud. Paris 1842. 8.

Lettres sur quelques phlogosies mousques épidémiques qui ont régné depuis deux siècles dans le nord-est de la France, à Lüttre, depuis de l'Institut. Par E. A. Bégin etc. Metz 1842. 8.

Agenda médical et pharmaceutique ou tablettes de poche à l'usage des médecins et pharmaciens 1842. Paris 1842. 18.