

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Oberr-Medicalrath Dr. F. C. S. zu Weimar, und dem Medicinalrath des Großherzogs zu Berlin.

N^o. 588.

(Nr. 16. des XXVII. Bandes.)

August 1843.

Erdruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Rfl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Eine Periode in der Geschichte unseres Planeten.

Von Louis Agassiz, Professor der Naturgeschichte an der Neuchâtelser Academie &c., &c.

Das Studium der Urgeschichte des Menschengeschlechts hat für den Menschen etwas besonders Anlockendes. Welche Kraft hat den Menschen auf die Erde hingeleitet und ihn zu deren Herrn und Meister berufen? War er das erste Erzeugniß jener Schöpfungskraft, die unsern Planeten mit Tausenden und Abertausenden von lebenden Wesen bevölkerte, oder gingen ihm andere Geschöpfe voran? Und wie war diese Erde beschaffen, bevor die geistige und physische Kraft des Menschen ihre unverkennbaren Spuren seines Daseyns aufgedrückt hatte? Dergleichen Fragen ließen sich eben so leicht vervielfältigen, als deren blühende Lösung schwierig ist; denn das Dunkel, welches jene ferne Zeit bedeckt, läßt sich mit der Fruchte der Forschung nur allmählig aufhellen, und wenn es uns auch gelingt, ein Paar Schritte hineinzuthun und unsern Nachfolgern einen schmalen Pfad zu eröffnen, so wird eben dieser Pfad von noch dichterem Finsterniß umlagert. Wo noch der Mensch selbst zu seinem Vorfahren redet, wo er diesem die Geschichte seiner Schicksale erzählt, da dürfen wir allerdings auf eine wichtigere Einsicht in die Natur der Ereignisse rechnen, da dürfen wir noch hoffen, die Vergangenheit klarer zu erfassen; allein wenn die Quellen der Geschichte in der Kindheit der Völker versiegen, oder nur in dem trüblichen Schimmer der Mythe sprudeln, da läßt sich eine Antwort auf unsere mißbegrienen Fragen nur schwer erlangen, und sie bleibt mehr oder weniger zweifelhaft. Aber wer kann die Räthsel lösen, die in der dunkeln Nacht der Zeit vergraben liegen, welche der Erschaffung unserer Species voranging? Wer kennt die Zauberformel, durch die sich solch tief verborgener Schatz heben läßt?

Wenn Menschen schweigen, sagt ein altes Sprüchwort, müssen Steine reden, und die Wahrheit des Sprüchwortes wird durch die tägliche Erfahrung mehr und mehr bekräftigt. Sie reden wirklich zu uns, die Steine und Felsen, die

Werge und Thäler; jedes in seiner eigenthümlichen Sprache; und wie die Americanischen Völkerschaften, versteht keines die Sprache des andern; auch ist es nicht jedem Menschen gegeben, die Sprachen Aller zu erlernen und in deren eigenthümlichen Ausdrücken die Antwort auf seine Fragen zu vernehmen. Hat man sich also darüber zu wundern, daß man diese Zeugnisse im Allgemeinen noch so wenig befragt und verstanden hat?

Nach dem, was in dieser Hinsicht schon geleistet ist, läßt sich indes hoffen, daß sich noch weit mehr und Besseres erlangen lasse. Es bemühe sich nur jeder Verrückte redlich, sein Scherflein zum allgemeinen Wissen beizutragen; so gering es auch seyn mag, es wird nicht verloreu seyn.

Jedermann wird mich bereits verstanden haben, daß ich von der Geologie rede; und in der That verspricht einzig und allein diese Wissenschaft nur eine vollständige Lösung der eben aufgestellten Fragen zu liefern. Sie ist die einzige positive Wissenschaft, die der Vergangenheit dasjenige, was diese lange in tiefes Dunkel gehüllt hat, Schritt für Schritt mühselig abzuräumen sucht, und was sich an der Oberfläche nicht darstellt, das schlägt sie mit dem Hammer bei'm trüblichen Schine des Grubenlichts aus dem harten Felsen. Sie nimmt die Fackel dem Historiker und Alterthumsforscher aus der Hand, um noch tiefer in die Nacht der Vorzeit einzudringen, als die Mythologie und Sage es gestatten. Denn ihr Problem ist die Geschichte der Erde; sie will erforschen, was war, als der Mensch noch nicht existirte; was lebte, bevor die Schöpfung ihr Werk durch die Erzeugung desjenigen Wesens gekrönt hatte, welches allein im Stande ist, über weite Zeiten und Räume hinaus, seine Gedanken durch Wort und Schrift mitzutheilen.

Früher kaum beachtet, hat sich die Geologie erst neuerdings zu dem Range einer Wissenschaft erhoben. Man suchte sonst die Lösung der Räthsel auf einem andern Wege. Man begnügte sich entweder ohne Weiteres mit Dem, was man als unmittelbare göttliche Offenbarung betrachtete, oder suchte den Zwack durch metaphysische Forschungen und ends

lose Folgerungen zu erreichen, ohne sich groß darum zu kümmern, ob deren Grundlage auf Wahrheit beruhe. Die Erde selbst um ihre Geschichte zu befragen, hat man erst neuerdings angefangen; allein um desto eifriger hat man seitdem diese Bahn verfolgt, und es läßt sich behaupten, daß die Geologie, wie es früher vielen andern neuaufgetretenen Wissenschaften ergangen, gegenwärtig die Modewissenschaft sey.

Und allerdings ist es um eine solche Wissenschaft, in welcher überhaupt noch wenig geistlet worden ist, welche noch keine Geschichte oder höchstens eine solche von wenigen Jahrzehnten besitzt, eine gar bequeme Sache! Auch bedarf man zum Betreiben derselben Sammlungen, und jeder Dilettant kann sich bedünken, daß er durch Anziehung derselben die Wissenschaft fördere. Man kann mit der Geologie noch wie mit einem Kinde spielen, während ihre Schwesterwissenschaften bereits alt und altung geworden sind. Sie wird daher wohl noch lange der Liebling der Dilettanten und der reichen Söhner armer Naturforscher bleiben. Möchte ihr daraus recht großer Nutzen entspringen, bevor dieselben der Sache überdrüssig werden und ein andres Streckpferd reiten!

Hoffentlich wird man mich nicht anklagen, daß auch ich nur die Mode mitmache, indem ich einen mit dieser meinen Lieblingswissenschaft in enger Beziehung stehenden Gegenstand beschreibe, der vielleicht mehr, als irgend ein andrer, mit der Geologie zusammenhängender, für Jedermann Interesse hat. Wir haben es davor nicht etwa mit einer Epoche zu thun, welche in ungeheurer Ferne liegt und daher zu der gegenwärtigen kaum in indirekter Beziehung steht, sondern mit einer solchen, deren umfangreiche Ueberreste noch jetzt auf weite Landstriche und Provinzen ihren unheilbringenden Einfluß äußern und sich, gleich mächtigen Dämmen, dem Fortschreiten der Civilisation entgegenstellen; deren Ueberbleibsel so viele Reisende in unsere Schweiz locken, die sich, mitten in ihrer Bewunderung des Erhabenen, nicht leicht bedenken lassen, daß das, was sie anstaunen, nur das Wead dahingefschwandener Größe ist.

Auf die Gletscher nämlich und die Erzeugerin dieser Riesenkünder, die Gletscherperiode, wünsche ich die Aufmerksamkeit meiner Leser zu lenken.

Durch die geologischen Forschere ist überall die Ueberzeugung begründet worden, daß die Erde nicht von jeher die Gestalt besaß, die wir gegenwärtig an ihr wahrnehmen; daß die Unebenheiten des trocknen Landes und die Ausdehnung der Gewässer einst ein ganz anderes Schauspiel darboten, als gegenwärtig; daß die Erde ihre gegenwärtige Gestalt nur sukzessive und durch mächtige Revolutionen erlangte, vermöge deren ganze Districte und Bergketten in die Höhe geschoben und andere gesenkt wurden. Diese Umwälzungen, deren Resultate in jedem besondern Falle zu untersuchen, eines der Hauptprobleme der Geologie bildet, sind die Pfeiler, auf denen die Geschichte unserer Erde ruht, die Marksteine, welche die Gränge der verschiedenen Entwicklungsperioden bezeichnen, und die verschiedenen Zeitalter, wenn gleich allerdings nur beziehungsweise, bezeichnen; denn selbst die annähernde Bestimmung

der absoluten Dauer dieser Epochen ist noch jetzt ein ungelöstes Problem. Wir wissen, daß die Kreide älter, als die tertiären Formationen, und jünger ist, als die Juraformation; allein wie lange die Kreideperiode gewährt hat, welcher Zeitraum über der Ablagerung der Kreide verstrichen ist, das wissen wir nicht, und es fehlt uns auch bis jetzt noch an allen festen Anhaltspunkten, um dieß zu bestimmen. Möchten wir deren bald durch den beharrlichen Eifer der Geologen gewinnen!

Während jeder der Epochen, welche von einer Umwälzung bis zur andern verstrichen, war die Erde von einer eigenthümlichen Schöpfung bevölkert. Jede Periode besaß ihren besondern Typus des organischen Lebens, und wie in der Menschengeschichte jede Culturepoche, vermöge der in ihr vorherrschenden besondern Geistestrichtung, ihr eigenthümliches Gepräge erhält, so wird jeder geologischen Periode durch die Gesamtheit der während derselben auf der Oberfläche der Erde lebenden Geschöpfe, deren Ueberreste wir jetzt unter der Oberfläche verborgen finden, ein eigenthümliches Stempel aufgedrückt.

Die heutige Geologie beruht fast lediglich auf der Bekanntschaft mit den Ueberresten jener verschiedenen Schöpfungen, und für den Kenner reicht oft der Anblick eines einzigen charakteristischen fossils hin, um zu bestimmen, zu welcher Formation die Schicht gehört, in welcher dasselbe aufgefunden worden ist.

So wenig sich also, wenigstens in Betreff der ältern Formationen bis zu den tertiären herab, läugnen läßt, daß jede Epoche eine ihr eigenthümliche Fauna und Flora besaß, und daß mit dem Ende jeder solchen Epoche die sämtlichen diese Fauna etc. bildenden Species aus der Erde der lebenden Wesen verschwanden, so wenig läßt sich auch bezweifeln, daß die Schöpferkraft, welche diese Organismen in's Daseyn rief, sich nur allmählig und durch viele Abstufungen der Erschaffung derjenigen organischen Formen geändert hat, die wir gegenwärtig auf der Erdoberfläche lebend antreffen. Ja es läßt sich sogar nachweisen, daß in dem großen Schöpfungsplane, vermöge dessen sich die besondern Perioden des Auftretens der lebenden Wesen entwickelten, schon der Anfang ein gewisses Hintretzen nach dem Ende befand; so daß in der Reihe der Wirbelthiere die sich der menschlichen Bildung immer mehr nähernde Organisation der nacheinander in's Daseyn gerufenen Wesen um den letzten Zweck offenbart, auf welchen diese sukzessiven Umbildungen abzielten. Was die wirbellosen Thiere anbetrifft, so reichen die von diesem Gesichtspunct aus unternommenen Forschungen demalen nicht hin, um uns mehr als bloße Anbeutungen hinsichtlich eines ähnlichen Ziels im Schöpfungsplane erkennen zu lassen. Soviel steht indes fest, daß, je weiter wir zurückgehen, je ältere Formationen wir untersuchen, die Formen von den gegenwärtig lebend vorhandenen immer mehr abweichen und die Unmöglichkeit, daß die jetzigen Geschöpfe von jenen abkommen, immer klarer hervortritt.

Diese zunehmende Unähnlichkeit der Formen nach Maßgabe des Alters der Gesteinsarten ist so auffallend, daß sich Viele dadurch zu dem falschen Schlusse haben verleiten las-

fen, als ob die Natur Anfangs sehr rohe und unvollkommene Versuche zur Erschaffung lebender Wesen gemacht habe und erst nach und nach von ihren Fehlern und Mißgriffen zurückgekommen sey, so daß sie ihrignes Wert habe vernichten müssen, um neue und vollkommene Schöpfungen hervorzurufen, bis sie es endlich, nach vielfach misslungenen Versuchen, dahin gebracht habe, die Krone ihrer Anstengungen, den Menschen, und eine, seinen Bedürfnissen angemessene Schöpfung hervorzubringen. Dieser falsche Schluß sagt sich auf dieselbe einseitige Auffassung der Thatfachen, wie die Ansicht, nach welcher man in unserer gegenwärtigen Schöpfung eine Wiederholung jener Versuche erkennen will und eine Leiter annimmt, an welcher der Begriff des vollkommenen Organismus gleichsam hinaufzuklettern gehabt habe, bis er sich endlich im Menschen in seiner höchsten Blüthe entfaltet habe. Es kann kein Zweifel darüber seyn, daß der Polyp, oder Wurm weniger vollkommen organisiert ist, als das Säugethier, oder der Mensch, nämlich, dem Principe nach, weniger vollkommen; allein daraus folgt nicht, daß diese Geschöpfe, in Bezug auf ihre besondere Stellung, weniger vollkommen organisiert seyn. Wäre etwa der Mensch im Wasser ein vollkommenes Geschöpf, oder der Fisch in der Luft? Gewiß nicht.

Und was die allmähliche Entwicklung des Begriffs des vollkommenen Organismus in unserer gegenwärtigen Schöpfung, diese als ein Ganzes betrachtet, betrifft, so läßt sich nachweisen, daß eine solche Entwicklung ebensoviele in den Abfassungen der geologischen Epochen stattgefunden habe.

Wenn wir zugeben müssen, daß die Organismen der Brauwade, als ein Ganzes betrachtet, unvollkommener sind, als die der Juraformation, und die letztern wieder unvollkommener, als die der tertiären Periode, so dürfen wir auf der andern Seite nicht unberücksichtigt lassen, daß sie sich mit den Umständen, unter denen sie lebten, vollkommen im Einklange befanden und unter diesen Umständen relativ ebensovollkommen waren, als es die jetzige Schöpfung im Verhältnisse zu der jetzigen Epoche ist. Würde es passender gewesen seyn, wenn der Mensch, statt ungeschickter Reptilien, auf die schmalen Inseln des Jura-Oceans gestellt worden wäre? Oder hätten die plumpen Pachydermen, welche die Wälder der tertiären Periode durchwühlten, etwa in den heißen Meeren der Brauwade umherschweben sollen?

Wir wollen nun in einigen Skizzen ein Bild von den ältern Epochen der Erdgeschichte aufzustellen suchen, um den Gegenstand unserer Untersuchung auf die einfachste Weise zu erreichen.

Unsere Absicht kann hier durchaus nicht seyn, eine in's Einzelne gehende Schilderung der Formationen zu geben, mit denen und die Geologie bekannt macht; wir können nur die Hauptlinien des großen Gemäldes der Erdgeschichte in wenigen Grundzügen darlegen. Auf ganz strenge geologische Richtung darf es also hier nicht abgesehen seyn. So fosse ich, z. B., die ersten Perioden des organischen Lebens bis zum Schlusse der Stein-Kohlenperiode in eine Formation zusammen, obwohl sich darin

essenbar drei Perioden unterscheiden lassen, während deren Fische auf dem Gipfel des thierischen Lebens erscheinen. Dergleichen werfe ich die ganze Reihe von Gebirgsarten vom rothen Adligelenden bis zum Muschelkalke und Keuper (die Reihe der Triadformationen**), als eine zweite Hauptepoche, in Eins zusammen; die Jura-Periode mit allen ihren Unterabtheilungen**) bilden eine dritte, die Kreide die vierte. Während der letzten drei Hauptepochen gewinnt die gasige Gruppe der Reptilien die Vorherrschaft und steigt an der Spitze der Schöpfung. So gelangen wir endlich an die tertiäre Periode und die darauffolgende Epoche der sogenannten diluvialen Formationen, in deren Verlaufe die Säugethiere allmählig ihre jetzige Gestalt gewinnen und der Weg zur Erschaffung des Menschen und der ihn jetzt umgebenden Schöpfung angebahnt wird.

Wie auch immer die ursprüngliche Form der Erde beschaffen gewesen seyn mag, so deutet doch Alles darauf hin, daß, als die erste organische Schöpfung deren Oberfläche belebte, diese von unermesslichen, aber seichten Meeren bedeckt war, aus denen nur hin und wieder eine niedrige, flache Insel hervortauchte. Eine wunderbare Fauna brodirte diese Ozeane, und nicht weniger merkwürdig gebildete Pflanzen bedeckten das marschige Land. Die ungeschickten Dytiscen, riesige Intenfishen, welche die ihnen ein Jahr lang als Haus dienenden Schalen hinter sich der schleppten, nebst ihren winzigen Verwandten, den unglücklichen Scolopendern; eine Menge verwickelter organisirter Terebrantien (welche man bisher unpassend in eine besondere Classe zusammengestellt hat, da sie sich, richtig, bloß für eine besondere, obwohl die niedrigste, Familie der Acrophala betrachten lassen); grotesk gebildete Polypen und Encriniten, welche an den flachen Ufern festsaßen, stellen sich uns als die frühesten Organismen in den beiden Haupttypen der Wirbelthiere und Strahlthiere dar. Die Reihe der Gliederthiere, deren todt Körper allerdings nur Materialien enthielten, welche weniger geeignet waren, der Verwesung zu widerstehen, findet sich durch Scorpione und Trilobiten repräsentirt. Wie anomal die Form dieser fossilen Krabben, im Vergleich mit der jetzigen Ordnung der Entomostracoen, ist, ergibt sich aus dem Umstande, daß die Naturforscher lange darüber im Zweifel waren, was sie daraus machen sollten, bis sie aus einer gründlichen vergleichenden Untersuchung erzag, daß es Crustaceen seyen, welche mit den Aselli und Limuli Ähnlichkeit haben, deren Topus indeß untergegangen ist und andern, höher entwickelten Formen Platz gemacht hat.

Sonderbar gestaltete Fische, mit harten knöchernen Schuppen, gegen die Angriffe ihrer eigenen Species beschützt, lebten in den heißen Meeren der Brauwade, und mehrmals gehören alle Fische der Brauwade- und Strinckenformation zu den Placodiern (Rochen und Halen) und den sonderbar aussehenden Ganoiden, deren in der

*) Das sogenannte poliklitische System Buckland's.

D. Ueberf.

**) Das celitische System Buckland's.

D. Ueberf.

Schwanzflosse aufwärts gebogene Wieselhäute dem vollwüchsigen Fische ein Ansehen ertheilt, das man gegenwärtig unter den Störzfischnur am Embryo findet, und deren Baustruktur deutlich zeigt, daß sie sich hauptsächlich von den härteren Kollastellen, die sie mit ihren platten Zähnen zerquetschten, sowie von fauligen Pflanzen und Kollastellen nähren. Viele dieser merkwürdigen Fische, und in derselben Gattung einige aus dem alten rothen Sandstein, sind, wegen der ungemessenen Verlängerung der gegliederten Kiemendecke, als Infusorien (Wasserläufer) beschrieben und abgebildet worden.

Bei Gelegenheit der ersten Schöpfung ward demnach der Keim zu den Wirbelthieren, seiner vierten Hauptabtheilung der Thiere, zugelegt, an deren Spitze zuletzt der Mensch zu treten bestimmt war.

Die ersten Farnkrieger und andere Monocotyledonen, deren Ueberreste sich gegenwärtig, als Steinkohlen, so außerordentlich viel nützen und ein Haupttheil der Civilisation sind, bedeckten das trockne Land. Sie zeigten wenig Mannigfaltigkeit in der Form; allein wenigleich die Species nicht zahlreich und die Typen beschränkt waren, so wurde dieß durch die ungeheure Menge der Exemplare wieder aufgehoben.

Diese erste Schöpfung schwand dahin; ihre thierischen Ueberreste wurden in den feinsten Schichten, die sich auf dem Grunde der Ozeane niederschlug, vergraben; ihre Wälder wurden in die Abgründe und Schluchten versenkt und dort versäumt. Neue Insekten stiegen über die Meere hervor; die früher vorhandnen wurden größer; das trockne Land nahm bedeutend an Umfang zu. Neben den Ganoiden der Mannsfelder Schiefer und den übrigen sonderbaren Fischen des bunten Sandsteins und Muschelkalks, deren Kiefernochen manche Forscher für solche von Säugthieren gehalten haben, neben diesen räthselhaften Dinosauriern lebten gewaltige Land- und See-Reptilien; der Nothosaurus und Dracosaurus, zwei große See-Eldechen, die dem Plesiosaurus verwandt sind, gingen auf dem hohen Meere ihrem Raube nach, während andere salamanderähnliche Species, z. B. der Labyrinthodon, am Ufer auf Beute lauerten. Die andern Familientypen der Amphibien fehlen dießmal; mit der Korallenformation treten dieselben zuerst allmählig in's Leben. Die Trilobiten sind bereits verschwunden und an ihre Stelle die schönen ausgestorbenen Familien

der langgeschwänzten Krabben getreten; die gekrümmten Encrinurus, jene thierischen Wasserlilien des Urmerees, haben sich in ihrer höchsten Blüthe entfaltet. Equisetaceen, Coniferen und Cycadeen, nebst einigen Farnkriegern, bedecken das Land. (Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

In Begehung auf die Generationsorgane einiger Anneliden hat Herr Quatrefages der Pariser Academie der Wissenschaften eine Note über einige sehr sonderbare physiologische Thatsachen mitgetheilt. Er hat nämlich, wie er sagt, sich überzeugt, daß, der gewöhnlichen Annahme entgegen, bei den herauswachsenden Anneliden, und selbst bei den Ähren des demselben, die Geschlechter getrennt sind, obwohl die Keimweise der letzteren das Entgegengesetzte wahrcheinlicher machen magte. Die ganz ähnlichen Testikel und Ovarien liegen an der Bauchseite unter dem Krenelstrange. Bei mehreren Arten hat Herr Quatrefages die Entmischung der Spermazellen in allen ihren Ovarien verfolgen können. Er habe gesehen, wie sie sich zuerst in dem Testikel geformt hätten, unter der Form kleiner gekrümmter, erdbeerenähnlicher Massen, welche bald in die allgemeine Körperhöhle übergingen, wo sie sich zu organischen Fortpflanzern: jedes Körnchen der Masse erhalte einen Schweif, und nach einiger Zeit trennten sich die Spermazellen und zeigten die so charakteristischen Formen und Bewegungen. — Eine andere, von Herrn Quatrefages beschriebene, Thatsache würde nicht weniger die Aufmerksamkeit der Naturforscher verdienen. Er habe Syllis (vermuthlich die Anneliden) angetroffen, bei welchen sich eine, immer aufblühende wachsende, Einschüßung vor den dreizehnseitig letzten Ringen bemerkbar machte. Der zusammengesetzte Punkt habe sich bald in einen, mit seinen Augen und Antennen versehenen Kopf organisiert. Die weit größtenteils zugehörigen und Darmkanal hatten eine directe Communication zwischen Mutter und Tochter unterhalten. „Bei meinen ersten Beobachtungen,“ sagt Herr Quatrefages, „glaubte ich eine Reproduktion durch freiwillige Abtrennung vor mir zu haben; allein bald sah ich, wie die Syllis neuer Bildung sich mit so zahlreichen Eiern, oder Zoosporen füllte, daß der Durchmesser des Thieres dadurch um das Doppelte zugenommen hatte. Während des ganzen Monats Juli habe ich Syllis getroffen, diese sonderbaren Reproduktionskapselfen hinter sich der Schwanz, welche darum nicht weniger durch ihre Bewegungen ein ganz unabhängiges Leben und Willen darboten.“

Pinus Douglasii, im Süden des Columbiaflusses in America, wächst vom Boden an 200 Fuß hoch, ohne einen einzigen Ast abzugeben und hat dabei an der Wurzel fünf, sechs oder selbst neun Köstern im Umfange. Auf Kruskal, unter dem 43ten Breitengrade, erreicht diese Lanne eine Höhe von 280 Fuß. Die Zapfen oder Samenbehälter haben die Form eines Eies und sind mehr, als substanz; die Samen sind wie eine große Bohne (Castor-Bohne [sic?]).

h e i l k u n d e.

Ueber Verdauungsstörungen in Beziehung zu Gasansammlung im Magen und in anderen Theilen.

Von Dr. William Ed. Steet.

Es war bereits lange die Ansicht der Physiologen, welche aber erst durch Dr. Beaumont in seinen interessanten Versuchen an St. Martin begründet worden ist, daß der Mageninhalt im gesun-

den Zustande in mäßiger Menge secretirt wird, und daß eine jede Art der Nahrung ein bestimmtes Verhältniß dieses Lösungsmittels bedarf, um vollständig in Ghymus umgewandelt zu werden, daß aber, wenn unverdaulicher Stoff in den Magen aufgenommen worden ist, nach kurzer Zeit die Aufschüttung des Magensaftes, welcher die Masse nicht auflösen vermag, aufgehoben und die unverdaute Substanz entweder aus dem Magen hinausgeworfen oder durch den pylorus hinausgedriven wird, jedoch nicht ohne höchst beschwerliche Symptome zu äußern, welche eine Indigestion oder Dyspepsie anzeigen.

Die am häufigsten vorkommende Symptomenengruppe, welche der Erstickung eigenthümlich ist, ist folgende: ein Gefühl des Drucks in der Magenregion und von Einschränkung im Schenken, welche die Empfindung erregt, als ob ein Band fest um den Hals geschlungen wäre; und auf diese Weise durch Behinderung der Circulation einen eigenthümlich dumpfen, bräunlichen Kopfschmerz hervorbringend. Die Zunge ist gewöhnlich blaß und kühl, die Haut trocken und gerunzelt und der Puls unerschütterlich; der Appetit scheint jedoch nicht immer beeinträchtigt zu sein. Die athmischen Erstickungen sind Verdrücktheit, unfähigkeit sich anzukleiden und ein unerbittliches Gefühl von Krämpfen. Alle diese Symptome jedoch werden gewöhnlich erstickt nach einer Mahlzeit, besonders von gewürzten Speisen; wenn aber keine Umstände eintreten, welche die Krankheit oder die Ursachen derselben bestärken, so zeigen sich bald die beschwerlichen Symptome derselben wieder. Durch Berührung, Appetitmanget, oder Sturz im Magen sind nicht wesentlich charakteristisch für jenes Uebel, indem sie andere pathologische Verhältnisse bezeichnen, welche zugleich oder auch nicht vorhanden sein können.

Wegen der mannigfachen sympathischen Verhältnisse, welche zwischen dem Magen und anderen Organen des Körpers bestehen, beobachtet man eine große Verschiedenheit in den Symptomen der Dyspepsie bei verschiedenen Individuen; das Herz, die Nieren, die Leber, die Speicheldrüsen, die Augen, das Gehör können oft, aber nicht immer, afficirt sein.

Aber in fast allen Fällen ist eine Atonie des Darmcanals vorhanden und — worauf ich ganz besonders aufmerksam machen muß — es sammelt sich Gas im Magen und in den Gebärmern an, sowohl vor dem Anfälle als während desselben.

Wegen der Häufigkeit der Flatulenz bei einer Inobsequenz hat man jene stets als ein Symptom an dieser Erstickung angesehen, allein, nach meiner Meinung, können wir sie, weit mehr der Wahrheit gemäß, als eine Ursache dieser Affection betrachten.

Der Ursprung dieser Gasansammlung im Verdauungskanal ist bis jetzt noch nicht ermittelt worden, was auch Antral in seiner Clinique medicale zugiebt. Wir wollen jetzt die einzelnen Arten der Gasansammlung nicht nur im Magen und Darmcanale, sondern auch in anderen Gebilden durchgehen.

Emphysema idiopathicum und andere Arten von Meteorismus.

Fälle von idiopathischem Emphysem oder Ansammlung von Luft im Zellgewebe sind sehr selten; einige wenige sind und jedoch übertrieben, auf welche wir uns hier beziehen müssen:

Erster Fall. In Folge eines Anfalles von Toppustelreife traten plötzlich ein Ergrüß von Luft unter die Haut anlässlich an einem Beine, zuletzt aber am ganzen Körper. Bei der Section drang beim Einschneiden in das zuerst afficirte und härter angeschwollene Bein eine große Menge von Gas hervor, welches bei der Annäherung eines Lichtes mit einer blauen Flamme brannte; im Bauch und den Gebärmern fand sich ein Gas von ähnlicher Beschaffenheit, sowie in den Lungenbläsen. Das Gas scheint wegen seiner leichten Anzähbarkeit vorzüglich aus Kohlenstoffgas bestanden zu haben. (Wally in London Medical and Physical Journal, July 1851.)

Zweiter Fall. Matthew Wallis (Transactions of a Society for the Improvement of medical and surgical Knowledge, vol. 1) erzählt den Fall eines schonlänglichen Widders, welches an allgemeiner Wasser sucht mit hinzutretendem allgemeinen Emphysem litt. Bei der Section fand man Luft im Zellgewebe des Stomachs, der Niere und der Hüften verbreitet; der Magen und die Gebärmere waren gleichfalls damit angefüllt. Die Luft war auch in einige Partien des Zellgewebes am Magen und den Gebärmern gedrungen; die das mesenterium bildenden Blätter des Bauchfells waren durch die in ihrem Zellgewebe enthaltene Luft von einander entfernt, und die kleinen Gefäße am Magen und den Gebärmern waren durchweg mit derselben angefüllt. Eine große Menge Gas fand sich zwischen dem Pleuralblättern und im Herzbeutel. Auch waren große Ansammlungen von Serum zugegen. Die im Darmcanale enthalte-

ne Luft war nicht entzündlich, sondern löschte die Flamme aus und trübte Kaliumflor, Elixirsalzen, welche der Kohlenstoffure eigenthümlich sind.

Quinquan (Medical Observations and Inquiries, vol. III, p. 55.) erzählt den Fall eines Franzosen, bei dem sich in Folge von Exacerbationen im Magen und putridem Fieber ein Emphysem am Gesichte, am Stamme und an der Brust einstellte, welche unter der Anwendung von Fomentationen mit Kampferessenz und Weinläug verwichen.

J. P. Frank hat Ergrüß von Luft in fünf aufeinanderfolgenden Paroxysmen eines intermittens tertians eintraten und in den Intermissionen schwinden sehen. (De curandis hom. morbis lib. IV, p. 48.) Er giebt auch an, daß gegen das Letzte epidemisch für Fieber in Italien und Deutschland während des letzten Zeitalers seit dem achtzehnten Jahrhundert Emphysem sehr häufig vorgekommen sei (ib. p. 46).

Dr. Graves hat einen Fall von Emphysem nach einer profusen Hämorrhagie beobachtet. (Dublin Journal, vol. XVIII, p. 455.) Auch der Bangar kommt es nicht selten vor, begreift den Flatulenz im Magen und Darmcanale.

J. Smith berichtet einen Fall von Gasansammlung aus der Haut bei einem Psochenobese, welcher häufig starken Gasansammlungen im Magen unterworfen war, und angab, daß ihm häufig Luft aus der Urinblase abgehe. Die Luft trat in großer Menge aus den Poren der Haut in der Form kleiner Blasen hervor, welche, wenn man sie wegwischt, sich rasch wieder bildeten. (Dublin Journal, vol. XVIII, p. 456.)

P. Franct erzählt mehrere Fälle von Emphysem in seinem brevis italicus Werte lib. VI, p. 50. est. s. v. Pneumotosis.

In dem ersten Falle, in welchem das Gas entzündlicher Art war, müssen nicht gewöhnliche chemische Veränderungen stattgefunden haben, da die im menschlichen Körper gewöhnlich vorkommenden und demnach untersuchten Gase eingetragene Luftresultate darbieten. Dieser Fall ist in der That so eigenthümlich, da sein ähnlicher übertrieben ist, daß ich genöthigt bin, ihn für eine Ausnahme zu halten, und ich beschränke mich daher auf die Beschreibung der häufiger vorkommenden Gase, deren vorzüglichste Eigenschaften die sind, daß sie nicht entzündlich sind, die Flamme nicht unterhalten und meist geruchlos sind. Folgende Thatfachen und Schätze gehen aus der Vergleichung aller uns überlieferten Fälle hervor:

1) Das Vorkommen von Luft im Verdauungskanal, im Zellgewebe überhaupt oder sonstwo bei demselben Individuum ist nur als die verstellbarartige Manifestation einer und derselben Erstickung angesehen.

2) Da diese Erstickung in einem Falle nach einer profusen Hämorrhagie, in einem anderen beim Toppustelreife vorkommen, so geht daraus hervor, daß eine Blutentziehung im Anfange nutzlos oder selbst schädlich sey.

3) Wird Ausnahme des ersten Falles ist kein Beweis dafür da, daß irgend eine Zerlegung von gewöhnlicher Weisfätschheit eintritt, deren Product das Gas von thönte.

4) Die Quelle des Gases läßt sich aber noch am Sections-ergebnis im zweiten Falle mit vieler Wahrscheinlichkeit in den kleinen Blutgefäßen suchen, welche, wenn idiopathisches Emphysem hervorgebracht wird, auf den membranösen Schichten, welche das Zellgewebe bilden, oder, wenn jene Gasansammlungen in den Verdauungskanal oder anderen mit einer Schleimhaut ausgekleideten Höhlen vorkommen, auf der inneren Fläche dieser Organe sich verzeichnen. Es läßt sich auch fest mit Gewißheit annehmen, daß die Gasansammlungen zur Erzeugung der Flatulenz des Verdauungskanales, welche von ihnen und in der Intensität abweicht, mit beitragen.

Gasansammlungen im Verdauungskanal sind am häufigsten unter folgenden Umständen beobachtet worden: man findet häufig die Gebärme von käsiger Weisfätschheit von Luft ausgefüllt, und dieser Meteorismus scheint lange vor dem Flatulenzproceß, bei dem sich viele Gase entwickeln, einzutreten.

Bei den Typhoidfebern ist tympanitis ein häufiges Symptom und zeigt eine große prostratio virium an. Während des Verlaufes dieser acuten Krankheiten, welche von symptomatischen oder medicamentalen Entleerungen begleitet sind, werden nicht selten große Mengen Gas im Magen und in den Gedärmen abgefordert. Platung ist auch eine gewöhnliche Affection alter und geschwächter Constitutionen, besonders chlorotischer Frauen, deren Gefäßsystem sich in einem Zustande der Depression befindet. Sie tritt nach der Entziehung grobherber Drogen ein, so dem Kaffee, bei dem Uebergange von animalischer Kost zur vegetabilischen, oder bei dem ausschließlichen oder gelegentlichen Genuß der letzteren ohne aromatische Würze. Eine gute Nahrung, welche keinen gehörigen Aufschuß von Chylus dem Blute verschafft, oder eine jede Ursache, welche direct oder indirect die volle Menge des in den Gefäßen circulirenden Blutes vermindert, oder durch Aufschöpfung die tonische Contractivkraft der Gefäße selbst so sehr schwächt, daß das Caliber derselben für die Quantität des in ihnen circulirenden Blutes zu groß ist, begünstigt jene Gasansammlungen.

Zur Bekämpfung dieser Anstiche führen wir an, daß Platung häufig bei Kindern vorkommt, welche schlecht genährt, oder deren Ammen schwächlich sind; besonders während der ersten drei Monate der Säugzeit, wenn die Mutter noch schwach von ihrer kurz vorher eingetretenen Entbindung ist, fehlt ihrer Milch nicht die gehörige Menge des nöthigen Stoffes, welche für das Kind nothwendig ist, und welche sich mit den zurückbleibenden Resten der Mutter er sättigt. Aus denselben Ursache treten wie das Kind an einer ähnlichen Affection leiden, wenn die Amme derselben Purgangen eingenommen hat, oder die Menstruation über eine neue Schwangerschaft eintritt, bevor das Kind entbunden ist.

Dieses sind Krankheiten, welche sich durch eine behinderte Blutcirculation charakterisiren, wie Asthma und einige Formen von Herzkrankheiten, sind stets von einer höchst beschwerlichen Platung begleitet.

Die Quantität der von dem Magen und den Gedärmen abgeforderten Luft ist ungleich groß. Sie beobachtet manlich einen Fall bei einer Dame, aus deren Magen die Aufschreibung von Luft länger, als eine Stunde, ohne Unterbrechung, andauerte; dieses war mehr, als einmal, der Fall und trat bei ihrem Magen ein; zugleich waren typische Symptome zugegen. Frank erzielte einen Fall, in welchem der Magen oberhalb der Schürme bis in das Bruch hinabreichte; während des Lebens wurden nicht nur die Leber und das Zwölffinger nach Oben gehoben, sondern auch der Pinabreigen verbunden, wodurch natürlich die Beschwerden des Kranken einen ungemein hohen Grad erreichten.

Zusammensetzung und Quelle der Gase. — Wenn wir die Erkrankungen durchgehen, welche man für die Entziehung von Gasanhäufung im Verdauungskanal zu geben versucht hat, so finden wir uns genöthigt, die Ursachen dieser Affection in Umständen zu suchen, welche fern von örtlicher Veränderung stehen, in einer eigenenthümlichen Beschaffenheit des Organismus, und mit vieler Wahrheitsliebe, das Gefäßsystem in Betrachtend.

Die Quellen, welche man für die Gasansammlungen im menschlichen Körper angegeben hat, sind — im Magen und Darmcanale erstens atmosphärische Luft, welche mit der Nahrung einströmt worden ist; zweitens Zersetzung der Speisen, — oder im biopathischen Emphysem einige der Mißgebungsbestandtheile des Körpers.

Daß atmosphärische Luft mit der Nahrung verschluckt wird, unterliegt keinem Zweifel, aber die Quantität ist sehr unbedeutend, und von geringem, oder gar keinem Belange, da sie selten lange zurückgehalten wird — Eine Zerlegung der ingesta ist ebenso unwahrscheinlich, als es bereits seit langer Zeit durch Spallanzani festgesetzt worden ist, daß irgendwelche Veränderungen, wie z. B. die Bildung nicht nur durch das Verdauensinn des Magens, sondern verhärtet wird, sondern daß diese Secretion in kurzer Zeit verdorbenen Speisen ihrer ursprüngliche gute Beschaffenheit wieder giebt (Columbo). Bei keinem der zäheren Verläufe, welche man über natürliche und künstliche Verdauung in dem Magen und oberhalb derselben anstellen hat, fand ein der Fermentation ähnlicher Proceß statt, und wir wissen auch, daß Sauerstoff, welcher

für den Proceß der Gährung, der allein im lebenden Körper stattfinden kann, wesentlich ist, nie in den Verhältnissen vorhanden ist, wo Gasansammlungen am häufigsten und in der größten Menge vorkommen. Ferner bilden die Gase, in welchen sich Luft im Magen und Darmcanale nach langem Halten, oder während einer acuten Krankheit, zu deren Symptomen Diarrhöe gehört, oder zu deren Zerlegung Purgangen angewandt worden sind, ausserdem, hinsichtlich zum Beweise, daß das Gas nicht als ein Product der Zusammenlagerung der in jenen Eingeweiden enthaltenen contents angesehen werden kann.

Um die Gasanhäufung bei biopathischem Emphysem zu erklären, hat man behauptet, daß das Gas in dieser Affection das Resultat eines Putrefactionsproceßes sey und, zur Unterstützung dieser Behauptung, Feuerluft als Beispiel angeführt. Aber bei diesen sogenannten putriden Krankheiten findet gar kein sautiger Zustand eines der Mißgebungsbestandtheile im Körper statt, denn in einigen Fällen ist nur eine geringe, oder gar keine Auscheidung von Gas vorhanden, und die der Putridität charakteristische grüne Färbung der Haut und der steife Eruch fehlen gänzlich. Es ist ausgemacht, daß Putrefaction nur nach dem absoluten Tode eintreten kann, und sogar das Vorkommen von Luft bei beginnender Sängern läßt eine weit rationellere Erklärung zu, als die durch sauren Zerlegung. Als Beweis dafür, daß Gasansammlungen ohne Putridität vorkommen können, vergliche man Andral, Anatomie pathologique, vol. II. p. 204 und Dr. Stotes, in seinem Werke über Herzkrankheiten, S. 476.

Vertrachten wir nun die Vermuthung, daß die ergossene Luft ihren Ursprung in den Blutgefäßen habe.

Die im Magen und Darmcanale vorkommenden Gasearten sind Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Schwefel- und Selenwasserstoff. Der Sauerstoff ist nur im Magen vorgefunden worden, da sein Ursprung deutlich in der mit der Nahrung verschluckten atmosphärischen Luft liegt. Das Verhältniß der anderen Gase ist sehr verschieden, allein im Magen läßt sich ein Verhältniß der Kohlen- und des Stickstoffes annehmen, indem die letztere oft 70,0, selten 30,0, der letztere von 70,0 bis 18,0 ausmacht, während Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoff und reiner Wasserstoff nicht über $\frac{1}{10}$ des Ganzen ausmachen (Wanderer's Physiologie). Was die letzten Gase betrifft, so bin ich der Meinung, daß, da sie so häufig und fast ausschließlich im unteren Theile des Darmcanals vorkommen, sie mehr, als die Producte einer normalen Aufschreibung, als einer krankhaften Thätigkeit, angesehen werden können. Da sie überdies nur einen sehr geringen Theil der combinirten Gase ausmachen, so beschränke ich mich hierauf, eine Hypothese für das Geschehene bei der Bildung überwiegender Gase, nämlich des Stickstoffes und der Kohlenstoffe, aufzustellen.

Das Einströmen des Sauerstoffes und das Ausströmen der Kohlenstoffe findet nicht nur in den Lungen statt, sondern wird auch durch das im lebenden Körper entnommene, Blut bemerkt. Wäiter, Gristillon und Andere geben an, daß, als sie frische getönnerte umflossene Luft in einer dichtverschlossenen Flasche mit atmosphärischer Luft zusammenschüttelten, ein Theil des Sauerstoffes sich durch Kohlenstoffe zerlegt fand, wobei die dunkle Röthe des Venenblutes in die hellrothe des Arterienblutes überging.

Wagner, Wäiter u. A. haben Kohlenstoffe, Stickstoff und Sauerstoff aus dem Blute gewonnen. Der erfahrene Experimentator gibt an, daß Kohlenstoffe im venösen, Blut bemerkt, Stickstoff im arteriellen Blute überwiegt, während die Quantität des Stickstoffes im beiden nicht wesentlich verschieden sey. Allen und Weyss (Philosoph. Transactions 1829) ließen Thiere eine Mischung von Sauerstoff und Wasserstoff einathmen, worauf Stickstoff einen Theil der ausströmenden Luft ausmachte. Edwards hat festgestellt, daß Stickstoff in verdichtender Menge von den Lungen absorbiert werde, während die Ausathmung derselben seiner Absorption gleichförmig, oder sie nur wenig übersteige. Er fand auch, daß, unabhängig von andern Ursachen, die Absorption des Stickstoffes im Sommer stärker sey, als im Winter, zu welcher Jahreszeit sie oft ganz aufhöret. (Influence of physical agents on Life, pp. 225 — 229.)

Aus den vorhergehenden Thatsachen geht hervor, daß die Kohlenstoffe, welche in der ausgeathmeten Luft die Stelle des Sauerstoffes einnimmt, ihre Quelle im Blute finde, und daß Sauerstoff in den Lungen sowohl absorbiert, als ausgeathmet werde, insofern das Vorhandensein derselben nicht als ein Product der Expiration erscheint, ausgenommen, wenn es sich nicht in der eingathmeten Luft findet. Ferner geht daraus hervor, daß die Absorption und Expiration der Gase bei der Respiration nicht durch eine spezifische Thätigkeit der Lungen selbst hervorgerufen werden, sondern nach physikalischen Gesetzen vor sich gehen, welche die Auflösung und wechselseitige Vermischung der verschiedenen Gase regulieren, indem die Lunge nur der Apparat ist, vermittelt dessen das verdorbene und ausgeathmete Gas durch frische atmosphärische Luft ersetzt wird.

In Uebereinstimmung mit diesen Beobachtungen läßt sich der Respirationprocess auf folgende Weise kurz darstellen. Der Sauerstoff der atmosphärischen Luft wird schnell von den Blutgefäßen der Lunge absorbiert, in denen er in einfacher Auflösung mit dem Blute Lösung zurückgelassen wird, bis derselbe, durch die Prozeption fortgeritten, in den capillaren Ansehnungen der Gefäße in entfernteren Theilen ankommt, wo bei den eigenthümlichen beistehenden Veränderungen sein Sauerstoff verwickelt und Kohlenstoff gebildet wird.

Das Blut hat nun seine Farbe von der rothen arteriellen in die dunkle venöse umgewandelt, strömt durch die Venen in das Herz und wird dann in die Lungengefäße hineingetrieben, um von Neuem der Einwirkung der Luft ausgesetzt zu werden, worauf Kohlenstoffe ausgeathmet, Sauerstoff von Neuem aufgenommen und die bestrohe Farbe wieder herbeigeführt wird. Der gleichfalls absorbierte Sauerstoff der atmosphärischen Luft bringt unverändert durch den ganzen Organismus und wird durch die Gefäße der Lunge wieder ausgeathmet. Allein wir haben diese Respirationphänomene nicht in den Lungen ausschließlich aufzusuchen, denn wie finden, daß ähnliche Veränderungen in der Luft vor sich gehen, wenn sie mit fast jeder lebenden Fläche des Körpers in Verbindung kommt. (Vergl. die Experimente von John Davy (Philosoph. Transact. 1823) über die pleura; Abernethy und Gallard de Martigny (Journal de Physique) über die Haut. S. auch Cruikshank und andere Physiologen.) Auch im Darmcanale, in welchem nur eine Expiration stattfinden kann, findet man unter den dazwischen enthaltenen Gasen Sauerstoff und Kohlenstoffe in großer Menge.

Wir haben alle Ursache, zu schließen, daß der lebende Körper eine große Athmungsmaschine ist, mit andern Worten, daß die bei der gewöhnlichen In- und Expiration vor sich gehenden Veränderungen auf jeder Fläche des Körpers stattfinden, welche unter Umstände, die die Action der Luft begünstigen, gebracht wird. Die Lungen bewirken nur jene Veränderungen schneller und vollständiger, als andere Organe, weil sie eine größere, der Luft bloßgestellte Oberfläche und eine weit größere Menge von Blutgefäßen haben. Wenn nun atmosphärische Luft von den verschiedenen Theilen des Körpers absorbiert wird, so tritt sie in die Circulation ein, in welcher sie in einem Zustande einfacher Lösung sich findet, wobei dann der Sauerstoff und Kohlenstoff für die ebenangezeigten Zwecke verwendet wird. Sauerstoff und Kohlenstoffe jedoch müssen irgendwo einen Ausgang finden, welche in gewöhnlichen Fällen durch die Lungen und in ungewöhnlichen Fällen, so oft über andere Theile, aber in ungewöhnlichen Fällen, so oft die Quantität der aufgenommenen Luft vermehrt wird, auch durch andere Theile geschehen kann, in welchen die kleinen Berührungen der Blutgefäße nicht durch ein dichtes Gewebe getrennt von ihrer inneren Schilddrüse, z. B. des Magens und Darmcanals, vertheilt. In Fällen, wo die Menge der im Blute enthaltenen Luft noch mehr vergrößert wird und die weich festeren Theile an Dichtigkeit und Cohäsion bedeutend verändert werden, wie bei Gurgeln oder andern krankhaften Bedingungen, kann der Ergriff auch schnell stattfinden und ein idiopathisches Empyem erzeugen.

Wenn wir finden, daß bei dem gewöhnlichen Athmungprocess, nach den Versuchen von Allen und Pcppe, 2 Kubisfuß

Kohlenstoffe allein von den Lungen innerhalb einer Minute ausgeathmet werden, so werden wir uns nicht mehr über die angegebenen Gasansammlungen wundern, welche man im Zellgewebe des Körpers oder im Magen und Darmcanale bei gewissen abnormen Bedingungen des lebenden Organismus beobachtet hat. Aber die Quelle, aus welcher diese vermehrte Menge von Luft im Blute herkommt, und die Ursachen, welche sie bewirken, bleiben noch zu betrachten übrig.

Nach Magenb's Versuchen wird die Resorption durch die Blutgefäße durch einen Zustand von Congestion und Plethora vergrößert oder gänzlich aufgehoben, während sie durch eine bedeutende Expiration ungenügend erleichtert wird. Insofern wir dieses auf die Ansammlung von Gas ausdehnen, ergibt sich, daß Luft, was den vollen Betrag der in den Blutgefäßen circulirenden Blutmenge vermindert, die Absorption von Luft, oder im Allgemeinen eines jeden absorbirbaren Stoffes befördert, sobald derselbe dem Eine flusse dieser Function ausgesetzt wird. Zum Beweise dieser Annahme dient die so häufige Ansammlung von Gas in Verlaufe eines jeden Krankheits, zu deren Symptomen Diarrhöe oder Verstopfung gehören, oder wo diese häufig hervorgerufen werden sind, oder wo Umstände eintreten, welche die Stimmnagel zu vermindern streben, oder wo nöthigen Falls von Spasmus zum Blute verdrängt, oder wo ein irgend eine Weise der Anus der Blutgefäße beeinträchtigt wird, was besonders bei akuten Fiebern der Fall ist. Das Gas sammelt sich hier so lange an, bis Umstände eintreten, welche seine Auscheidung nicht nur durch die Lungen, sondern auch durch die verschiedenen mit einer Schilddrüse ausgekleideten Höhlen begünstigen.

Der Ergriff von Luft im Magen und Darmcanale drei anatomischen Affektionen oder Krankheiten der behinderten Circulation, tritt durch einen etwas verschiedenen Process ein und verlangt eine besondere Beachtung. Nach Willer's und Maganus's Erfahrungen rührt die dunklere Farbe des Menstruums von einem Ueberflusse an Kohlenstoffe her, welches Gas durch die Verengung in der eingathmeten Luft enthaltenen Sauerstoffes und der Kette im Blute gebildet wird. Diese Umstände kann auch stattfinden, wenn der directe Einfluß der atmosphärischen Luft ausgeschlossen wird, wie es Macartney's Versuche beweisen, bei welchen in einer heimlich vertheilten Glasblase befindliches Aetherblut dunkelroth und wüthlich roth wurde. Diese Bildung der Kohlenstoffe geht nicht augenblicklich vor sich, sondern bedarf zu ihrer Verwirklichung einer gewissen Zeitdauer. In Fällen, wo keine Veränderung der Blutcirculation stattfindet, tritt jene Veränderung in den Capillargefäßen ein; wenn dagegen eine Veränderung der Circulation vorhanden ist, wie in den obengenannten Krankheiten, tritt jene Veränderung ein, bevor das Aetherblut die Capillargefäße erreicht, und führt die blaue Färbung der Lippen u. s. w. herbei. Aber in Folge des Zustandes der Lungen bei diesen Krankheiten ist ihre erhaltende Kraft beeinträchtigt, und da das Blut mit Kohlenstoffe überladen ist, so suchen Magen und Darmcanal vicarierend dasselbe von dieser Ueberladung zu befreien, wodurch denn flatulenz in allen ihren Formen hervorgerufen wird.

So haben wir denn, wie ich glaube, Ursache, den Schluss zu ziehen, daß die so häufig im Magen und Darmcanale, oder seltener im Zellgewebe, aufgefundenen Gase nicht das Resultat einer Fermentation der contents des ersten, noch einer Putrefaction der vitalen Wirkungsbestandtheile sind, sondern in Folge von Zuständen entstehen, welche die natürliche Fülle des Gefäßsystems vermindern, oder den Durchfluß des Blutes durch die Blutgefäße vergrößern.

Fuß im Magen eine Ursache der Inobedienz. — Wie haben früher gesehen, daß zur vollständigen Ausführung des Verdauungsprocesses es noch nöthig sei, daß die Muskelcontractio nen des Magens wirksam sind — die wurmförmigen, um dem Waagenstift mit der Nahrung zu vermischn, und den abgetriebenen Speisefrei fortzuführen, und die tonischen oder comprimirenden, um die ersten zu unterstützen und den neugebildeten Speisefrei durch den pylorus in das duodenum hinduzubringen. Wenn aber Luft im Magen ist, so stößt sich dieselbe zwischen den Nahrungstheilen und

die innere Oberfläche des Magens, woraus folgt, daß die Muskelanforderungen dieses Organes ohne Wirkung bleiben die Nahrung, welche sie auch aus den leichtereverdaulichen Stoffen, bleibt fast unbenutzt im abhängigen Theile des Magens liegen; der Genuß des Jod, hat durch den pylorus blutreicherbringt zu werden, mit der halb aufgelösten Nahrung vermischt, und das, was im Normalzustande ein angenehmer und gesunder Reiz war, wird eine Ursache der Irritation, woraus denn die ganze Reihe der typischen Symptome eintritt. Was denselben Ursachen begünstigt Verstopfung so häufig diese Affektion, denn wegen der Gegenwart der Luft in den Gedärmen können die Muskelbewegungen, durch welche allein die constanten derselben vorwärts geschafft werden, nicht mit der gehörigen Energie wirken, woraus denn die Retention der faeces herorgeht.

Zur Unterstützung dieser Ansichten kann ich hinzufügen, daß eine gewöhnliche Ursache von Indigestionsanfällen zu große Kostenehung bei ihrem Magen ist, z. B., weite Spaziergänge vor dem Frühstücke. Denn nach den verlängerten Fasten von zwölf Stunden wird das Gefäßsystem durch jede neue (schwächende) Ursache in einen für die Asorption von Luft äußerst günstigen Zustand versetzt, worauf denn in kurzer Zeit das Gas sich im Magen ansammelt. Daraus wird dann das Frühstück eingenommen, welches wegen des früheren Vorhandenseins und der fortdauernden Ansammlung von Luft nicht gehörig verdaut wird, und — ein Anfall von Indigestion ist die Folge. Dieser kann dadurch verhütet werden, daß man vor den Spaziergängen Kaffee und Zwieback genießt.

Aus den vorhergehenden Betrachtungen sind wir berechtigt, zu schließen, daß das beste Mittel, die typischen Symptome zu erleichtern, darin besteht, durch angemessene carnaliva die Luft auszutreiben, oder was noch wirksamer ist, ein Senfmitteln zu geben, welches auf ein Mal alles Radikeln entfernt. Das sorgfältige Vermeiden aller der Ursachen, welche, wie man beobachten hat, die Production der Darmgase begünstigen, eine nährnde Diät und die gelegentliche Anwendung allgemeinen den tonus und die Kraft des Gefäßsystems stärkender Mittel werden sich als die erfolgreichste Art der Behandlung zeigen. Ich brauche kaum zu bemerken, daß alle depletionischen Maßregeln, wie die Darreichung von Purgangen, die Krankheit nur steigern und daher sorgfältig zu vermeiden sind.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß ich Flatulenz nicht für die einzige Ursache der Dyspepsie halte, aber wenigstens für eine solche, welche am leichtesten erkannt und dargethan werden kann. (Dublin Gazette, May 1843.)

Miscellen.

Ueber Anwendung des Jodkali's, um die nach dem Gebrauche des salpetersauren Silbers eingetretene braune Färbung der Haut zu beseitigen, hat Dr. Graham zu Weinburg, in der Dublin medical press, eine Mittheilung gemacht, nach welcher er durch die von ihm unternommenen photographischen Versuche darauf geführt worden ist, das Jodkali zu

dem oben angegebenen Zwecke anzuwenden. — Anfangs verschieb er das Jodkali als Finimeter. Der Kranke, dessen Haut merkwürdig gebräunt worden war, durch langen innerlichen Gebrauch des salpetersauren Silbers, und bei welchem die Salpetersäure während langer Zeit und in der ersten Periode vergeblich angewandt worden war, rief sich Morgens und Abends die Haut ein und legte sich mächtig der Wirkung des Sonnenlichts aus. — Er hat das Jodkali auch mit Unguentum Nepsolitanum verbunden; er hat es auch innerlich in beträchtlichen Gaben angewandt, jedoch mit der Vorsicht, von Zeit zu Zeit den Gebrauch aussetzen, um unangenehme Resultate zu vermeiden, die zuweilen vor Anwendung dieses Arzneimittels entstehen können. — Die Silberfärbung batte bei diesem Kranken seit länger, als vierzig Jahren; seit drei Jahren ist schon das Jodkali angewendet worden, besonders im Sommer, ohne die geringste übele Folge, und gegenwärtig hat die braune Färbung der Hautfläche merkwürdig abgenommen, so daß in gewissen Theilen des Gesichts die Haut fast ihre Normalfarbe wiedererlangt hat.

Von hernia cruralis inaequaliter, mit Ausdehnung des Bruchsaftes durch flüssiges Blut, erzählt Dr. J. Conner in London Medical Gazette, vom 5. Mai 1843, folgenden Fall: „Mad. P., fünfzig Jahre alt, wurde so mager, wie sie seit sechs Monaten abgemagert war, wurde von einem Schmerz in der rechten Leiste, am 28. Februar, befallen, der einige Zeit lang sehr heftig war, aber allmählig verstand Wegen des Schmerzes, und als sie sich ins Bett legte, bemerkte man eine Anschwellung in der rechten Leiste, welche am folgenden Morgen etwas zugenommen hatte. Am Morgen des 29. Februars ging die Kranke noch im Hofe umher, aber gegen 2 Uhr nahmen die Schmerzen und das Unwohlsein bedeutend zu, und sie fiel plötzlich in Ohnmacht, worauf meine Hüfte in Anspruch genommen wurde. Bei der Untersuchung fand ich eine Anschwellung in der rechten Leiste, von der Größe eines kleinen Eihnerreiss, welche durch einen Schenkelbruch herorgebracht war; sie war auffallend hart und gespannt, und ihr Umfang wurde durch die Anwendung der taxis durchaus nicht vermindert. Ich ersuchte mich daher zur Operation, welche ich an demselben Abend ausführte. Nichts Ungewöhnliches bot sich bei den Acten der Operation dar, bis der Bruchsaft bloßgelegt war; er hatte den Umfang eines kleinen Hühnerfuß, war sehr gespannt und vollkommen schwarz. Als derselbe geöffnet wurde, fand ich, daß er einen großen Theil seines Umfangs einer bedeutenden, in ihm enthaltenen, Menge dunkelfarbigen Blutes, von Serositas, zu verdanken habe. An seinem oberen Ende befand sich eine kleine runde Masse, gleichfalls ganz schwarz und unerschwinglich anzuheben. Ich entfernte mehrere Schichten von fetter fibrinöser von seiner Innenseite, wodurch in der Mitte ein sehr kleines Stück Netz bloßgelegt wurde, welches von dunkler Farbe war, aber seine normale Consistenz besaß. Nach einer genauen Untersuchung und da ich fand, daß kein Blut an der Oberfläche herorkam, trennte ich die Structur am ligamentum Poupart und brachte den vorgefallenen Theil in die Bauchhöhle zurück. Kein ungewöhnliches Symptom trat ein, die Kranke war in drei Wochen vollständig genesen und ist bis jetzt ganz gesund geblieben.“

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelle théorie de l'action nerveuse et des principaux phénomènes de la vie. Par le Docteur F. Aug. Durand (de Lunel), Médecin adjoint de l'hôpital militaire de Lyon. Paris 1843. 8. Coloured Illustrations of the Eggs of British Birds; accompanied with Descriptions of the Eggs, Nests etc. By William C. Hewison. Part I. London 1843. 8. Mit 4 Kupf.

Recherches sur les accouchemens, les maladies des femmes et des enfans. Par le Docteur Bouchacourt. Paris 1843. 8.

De la Morphine, administrée par la méthode endermique dans quelques affections nerveuses. Par L. A. Rougier. Paris 1843. 8.