

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

herausgegeben und abgedruckt
von dem Oberrheinischen Kreisler zu Bonn, aus dem Rheinischen und Westfälischen Kreisler zu Berlin.

No. 581.

(Nr. 9. des XXVII. Bandes.)

August 1843.

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

Naturkunde.

Ueber die Verbreitung des jetzt wirkenden kleinsten organischen Lebens

hat Herr Professor Ehrenberg der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin im vorigen und diesem Jahre eine Reihe von Vorträgen gehalten, die das Verhalten dieser Erscheinungen in Asien, Afrika und Australien betrafen und nun am 11. Juli in der Versammlung der Academie von den allgemeinen Resultaten, welche er an diese gesammten Untersuchungen des kleinsten Erdenlebens anknüpft, Folgendes mitgetheilt, welches aus dem neuesten Bericht über die Verhandlungen der Academie, (wo auch die Details der Untersuchungen zu finden sind), hier ausgehoben wird.

1) Der Ernst der Naturwissenschaft gebietet, sich aller Schlüsse zu enthalten, die nicht unmittelbar aus den Thatfachen und Beobachtungen folgen, und nicht durch phantastische Folgerungen, anstatt einer vielfach anregenden Reihe von Erscheinungen zur Hebung und Erträge zu seyn, vielmehr zu schaden und Abspannung, anstatt Spannung, zu erzeugen. Ein folgerechtes Sammeln von Beobachtungen giebt sehr bald die richtigen Schlüsse jedem an die Hand, und warum Luftschlüssel bauen, wenn man reiches, schönes Culturland um alte steinene solide und ergiebige Kistenbaue der Natur vor sich hat?

2) Das unsichtbare kleine Leben, besonders auch in den Formen, welche Erden und Eismassen zu bilden im Stande sind, zeigt sich über die ganze Erdoberfläche gleichartig existirend.

3) Die sehr zahlreichen schon erlangten Resultate der directen Nachforschung haben in allen Zonen der Erdoberfläche, in allen Klimaten, in niederen Gegenden und im Meeresgrunde, wie auf sehr hohen Gebirgen bis zur Erhebung von gegen 9000 Fuß (Nigaherri, Merice) selbst in den kleinsten Theilchen des Humus der Erdoberfläche nicht nur die Existenz, sondern einen überschwenglichen Reichthum von solchem Leben erkennen lassen.

4) Den europäischen kleinsten Lebensformen schließen sich jetzt erfahrungsgemäß die aller andern Theile der Erdoberfläche so an, daß sie nirgends neuen Reichen, Klassen und Familien, sondern überall eben den oft kieselhaltigen, nie kalkhaltigen, polygastrischen Infusorien oder Naagthierchen und den nie kieselhaltigen, meist kalkhaltigen Poliphasomien, die keine Infusorien sind, angehören.

5) Ausser diesen selbstständigen kleinsten Lebensformen machen sich überall auf der ganzen Erdoberfläche im Humus und Kalkboden sehr kleine, unzerstörte, regelmäßige Theile größerer Organismen durch erstauenerwerthe Menge geltend, die bald aus Kieselerde, bald aus Kalkerde bestehen, bald Pflanzen bald Thieren angehören, und die überall sehr gleichartig beobachtet werden, so verschieden auch die Fauna und Flora der Länder ist.

6) In allen Erdtheilen giebt es, beim Mangel eigenthümlicher Reiche, Klassen und Familien der mikroskopischen Formen, doch eigenthümliche, aber nirgends zahlreiche, locale Genera, dagegen sehr zahlreiche eigenthümliche Species weit verbreiteter Genera.

7) Es giebt charakteristische kleinste Lebensformen für gewisse geographische Breiten der Erde. So fanden sich bisher die verhältnismäßig großen und stamalen sägeförmig gezahnten Eunotien, E. Tetraodon, Pentodon, Diadema, serrulata, Serra u. s. w. nur in Schweden, Finnland und Nordamerika, New-York bis Labrador. Die breiten und die kleinen vielzähligen Himantidien und Eunoitien fanden sich, in mehreren Arten gleich, nur an der Südküste von Asien, am Senegal in Afrika und in Cayenne in Südamerika. Die Gattung Tetragramma fand sich nur in Erdren und auf den Marianen-Inseln, und zwar in gleicher Species.

8) Es giebt eine ansehnliche Zahl in völlig gleicher Form über alle Theile der ganzen Erde verbreiteter Arten. (Navicula) Pinnularia viridis, Himantidium Arcus, Eunotia amphioxys gehören zu diesen Formen.

Diese gemeinsten Formen scheinen die wichtigsten für den Haushalt der Natur in ihrer Beziehung zu seyn.

9) In sogenannten anorganischen Bestandtheilen enthalten die kleinsten Lebensformen in ihrem Körper und dessen Hülle überall besonders Kohle, Kieselerde, Kalkerde und Eisen mit Spuren von Thonerde und Mangan. Daß Talk und alle Uebrige nur als mechanische Zwischen-Mengung dazu tritt, ist fast wahrscheinlich.

10) Das Eisen der kleinsten Organismen ist zuweilen in erlaunenswerther Menge. Es ist nie mit Kalkerde, immer nur mit Kieselerde und, wie es scheint, nie chemisch, immer nur mechanisch in verschiedenen, zuweilen scheinbar sehr eigenthümlichen und chemisch unklaren, farblosen Zuständen verbunden. Diese mechanische Verbindung des Eisens und der Kieselerde scheint zumest eine organische Ablagerung derselben in kieselartig geschlossenen Beulen zu seyn.

11) Das kleinste organische Leben muß, seiner so großen, gleichartigen und oft auch schon als sehr mächtig erkannten Verbreitung halber, von einem großen und wesentlichen Einfluß auf viele andere Oberflächens-Verhältnisse, namentlich auf die Humusabgüsse aller Flußgebiete, seyn. Insofern die größeren Organismen der Erdoberfläche in directer Beziehung zu den atmosphärischen Verhältnissen stehen, können sie so weit und so massenhaft verbreiteten kleinsten Organismen nicht ohne wesentlichen Antheil an diesen Beziehungen seyn.

12) Nicht bloß die äußersten Oberflächens-Verhältnisse der Erde zeigen überall einen Einfluß des unsichtbar kleinen Lebens. Derselbe unbegreifliche Felsenbildung aus solchen kalkschaligen und kieselchaligen Thierchen, wie sie in Europa als Kreideformation vorliegt, findet sich in ebenso riesenhafter Ausdehnung sowohl im nordöstlichen als im nordwestlichen Africa (Aegypten, Dean). Sie findet sich im nordwestlichen Asien (Bir Hamam, Antilibanon, Libanon) und, neu vorhandenen directen Erfahrungen nach, in vielleicht größte Entdeckung von allen, im nördlichen America (Mississippi, Missouri, New-York). Auch die Jura-Kalkstein zeigen in Europa überall, theilweis noch deutlich, eine höchst innige frühere Beziehung zu dem kleinen Leben und die bei Tula und am Onega-See Rußland's angeblich unmittelbar unter der Steintafel liegenden geologisch sehr alten Kalk-Felsen sammt den von ihnen eingeschlossenen Ebcaterbonen zeigen die und da deutlich ein massenbildendes mikroskopisches Leben jener Epochen wie der neuesten. Als Fossilien erscheinen außerdem Polischiefer in Lucon und im Kaukasus und als massenförmige Kieselsteine sind, außer dem obaren Letten am Amazonas und den sehr zahlreichen, nach Rogers und Walter 15 bis 28 Fuß (Richmond) mächtigen und ausgedehnten Lagern in Nordamerica, auch in Sibirien und in Neuhoiland bei Perth Kieselgubur aufgefunden worden.

13) Das organische kleinste Leben ist erfahrungsgemäß überall auf der Erdoberfläche ein tief herrschendes Element der Bildung des Erdfestes.

Von der Wirkung, welche die organischen, oder unorganischen Producte, die für die Thiere Gift sind, auf die Pflanzen äußern.

Von Herrn Bouquardat.

Nächstehende arsenikalische Präparate, als: Arsenikflüßsäure, arsenige Säure, arseniksaures Kali und arseniksaures Natron wiesen im 1000fachen Verdünnung auf die Pflanzen als Gifte. Derselben Aufstellungen versetzt auch die Blüthen und Fische, und zwar bei gleichen Dosen in der obenangeführten Ordnung am Schnellsten. In einer Auflösung, die 0,001 Arsenikflüßsäure enthält, sterben Fische schon in 1 Stunde; in einer solchen von arseniger Säure leben sie 12 Stunden lang; in einer solchen von arseniksaurem Kali 24 Stunden, und endlich lebte eine kleine Fische sechs Tage lang in einer Auflösung, die 0,001 arseniksaures Natron enthält.

Die jahrelangen Verhältnisse, welche die arsenikalischen Präparate mit den antimonischen besitzen, werden durch folgende Thatfachen noch vermehrt:

Der Weichweinstein äußert auf die Pflanzen, Fische und Insekten ziemlich dieselben Wirkungen, wie die arsenikalischen Präparate. Jenseß wird allerdings auf die Fische weit weniger energisch, als die Arsenikflüßsäure allein bei Gleichheit der Dosen schneller und kräftiger, als die arsenige Säure und natürlich noch viel kräftiger, als das arseniksaure Natron.

Die ausländischen Quecksilberpräparate haben sehr merkwürdige Resultate. Man hat dieselben als allgemeine Gifte zu betrachten; keine Pflanze, kein Thier, wenigstens keines, mit dem wir experimentirt haben, konnte ihrer Wirkung widerstehen.

Auflösungen, in denen sich 0,001 Quecksilber-Bichlorid befindet, vergiften die Pflanzen schnell. Kaucht man Blüthen oder Fische in diese Auflösung, so werden sie augenblicklich afficirt und sterben darin nach wenigen Minuten.

Die giftigen Eigenschaften der Quecksilberlösungen in höchst geringen Gaben sind wohlbestatet. Ich will davon ein Beispiel auführen: 1 Milligramm Quecksilber-Jodid ward mittelst 1 Milligramm Potassium-Jodid in 1000 Grammen Wasser aufgelöst. In diese Solution that man vier kleine Fische: ein Exemplar von *Cyprinus lobata*; eines von *Cyprinus gobio* und zwei von *Cyprinus amarus*; nach drei Viertelstunden löst sie sich auffallend angetriffen. Die beiden ersten starben nach zwei Stunden; die beiden letzten lebten über vier Stunden, wurden aber endlich kraftlos, und hielten sich fast unempfindlich mit hochgehobenen Kopf an der Oberfläche des Wassers; lebend starben sie.

Der Verhältnißtheil des Quecksilberlösungen war in diesem Falle so schwach (0,000001), daß er durch Fraganten nicht zu ermitteln war, und die von den Fischen absorbirte Quantität ist unmeßbar. Dies ist um so merkwürdiger, wenn man sich der vorgeschriebenen Wirkung der Arsenikpräparate erinnert. Ein Fisch konnte sechs Tage lang im Wasser leben, das pro Liter 1 Gramm arseniksaures Natron enthält, und dieselben Thiere haben schon in nach wenigen Stunden in einer Auflösung, in der sich nur 1 Milligramm Quecksilber-Bichlorid pro Liter befiel, demnach auf Fische wenigstens 1000 Mal so giftig, als das arseniksaure Natron.

Ich habe Versuche angestellt, um die giftigen Wirkungen verschiedener ausländischer, mit Quecksilber zusammengesetzter Körper in Erfahrung zu bringen und dabei folgende Resultate erhalten.

Das vermittelst Potassium-Jodid ausländisch gemachte Quecksilber-Bichlorid ist, bei Gleichheit der Dosen, verhältnißmäßig weit kräftiger, als das Bichlorid, wegen dieses mehr energischer wirkt, als das Quecksilber-Kyanid.

Das salpetersaure Silber ist für die Pflanzen, Fische und Insekten ein sehr heftig wirkendes Gift. Vergleicht man dessen Wirkung mit der des Quecksilber-Bichlorid oder Bichlorid, so sieht man, daß das salpetersaure Silber in der Dosis von 0,001 schneller und kräftiger, in der Dosis von 0,0001 bageren des Bichlorid und zumal das Bichlorid des Quecksilbers rascher und energischer wirkt.

Schmelzchlorid und Platinchlorid sind ebenfalls sowohl für Pflanzen, als für Stutegei und Fische, sehr fruchtige Gifte, allein die selben wirken um Vieles langsamer, als das Quecksilber-Bichlorid, und das Salpeterminerale Silber.

Platinchlorid führt den Tod weniger schnell herbei, als Goldchlorid.

Alle verdorbenen Umstände, alle in meiner Abhandlung erwähnten Verfälle lassen die auflösblichen Kupfer- und Eisen- Salze als im Allgemeinen weniger fruchtige Gifte erscheinen, wie die auflösblichen Zinn- und Quecksilber-Salze; allein auch jene tödten, in hinreichend starken Gaben angewandt, alle organisierte Wesen.

Wird der größten Scharfheit habe ich die Wirkung der wichtigsten Neutralsalze auf die Pflanzen, Fische und Stutegei studiert und danach jene Salze, rücksichtlich der Stärke ihrer physikalischen Thätigkeit, genau classificirt. Ich will hier die Hauptresultate meiner Beobachtungen mittheilen.

Das schwefelsaure Natron und der schwefelsaure Zink Salzen einander in Ansehung ihrer Wirkung außerordentlich nahe, und es ist merkwürdig, wie wenig die Auflösung dieser beiden Salze den Fischen schädlich wird. Letztere konnten in Wasser, das $\frac{1}{2}$ des einen oder anderen Salzes in Auflösung hielt, über 48 Stunden lang leben. Dieses Resultat erscheint um so auffälliger, wenn man den starken Beschnau und die Dichtigkeit einer solchen Solution in Anschlag bringt, da dieselbe weit stärker angesehnert ist, als das Schmelz Wasser. Steigert man die Dosis des Salzes die $\frac{1}{2}$, so sterben die Fische nach vier Stunden. Schwache Auflösungen von schwefelsaurem Natron und schwefelsaurem Zink üben auf die Linnée eine verberbliche Wirkung auf die Pflanzen aus; allein dies rührt von einem besondern Umstande her: die Pflanze absorbirt fortwährend von der Auflösung; das Wasser verdunstet; das Salz concentriert sich in der Pflanze und wird allmählig tödlich.

Das schwefelsaure Kali unterscheidet sich in Betreff seiner Wirkung von dem schwefelsauren Natron und Zink bedeutend. Fische sterben in Auflösungen, die nur 0,01 davon enthalten, sehr schnell. Die Pflanzen werden durch Auflösungen von diesem Salz ebenfalls stärker angegriffen, als durch solche von schwefelsaurem Natron oder Zink. Dies geht ben angedeutet durch dieses Salz veranlaßten Vergiftungsversuchen, die man in anderer Zeit beobachtet haben will, einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

Schwefelsäure können in einer Auflösung, welche 0,01 Salzfalz enthält, leben, sterben aber ziemlich schnell in einer solchen, wo sich $\frac{1}{2}$ von diesem Salz befindet.

Das Bariumchlorid (salzsaure Schwärze) ist für die im höchsten organisierten Thiere ein ziemlich starkes Gift, nicht aber für die Pflanzen und Fische. Hingegen wirkt es auf die Pflanzen schädlich, als die Natron- und Kalisalze; allein ungleich weniger nachtheilig, als die auflösblichen Bismut-Salze, denen es doch von anderen Phosphoren, die vor mir experimentirten, in dieser Beziehung an die Seite gestellt wird. Die Fische können in Solutionen, die 0,001 Bariumchlorid enthalten, recht gut fortleben, sterben aber in solchen, die 0,01 enthalten, schon nach 24 Stunden.

Bekanntlich ist das Kalchlorid für die höher organisierten Thiere ungleich weniger schädlich, als das Bariumchlorid; in Betreff der Fische findet aber das Gegenstück statt. Auf die Pflanzen wirken beide Salze ziemlich in gleicher Weise. Die Fische sterben in einer Auflösung, die nur 0,001 Kalchlorid (Calciumchlorid) enthält, nach 24 Stunden.

Das Kaliumiodid (Potassiumiodid) und Kaliumcyanid (blausaures Kali) sind zwei Salze, die zwar rücksichtlich der chemischen Zusammensetzung von den vorstehenden bedeutend abweichen, ihnen aber doch in der Wirkung auf die Fische ähneln. So können diese Thiere in Auflösungen, welche 0,001 Kaliumiodid, oder Kaliumcyanid enthalten, leben, sterben aber in solchen, in denen sich 0,01 dieser Salze befindet, selten später, als nach 24 Stunden.

Das Kaliumiodid und das blausaure Kali sind den Pflanzen weit gefährlicher, als die vorstehend angeführten Salze; allein sie leben einander in dieser Beziehung fast ganz gleich.

Die sehr verdorbenen Säuren lassen sich eben so neu, als unermutete Resultate erkennen. Alle auflösblichen Säuren äusern, so

zu sagen, eine ähntliche Wirkung, allein die merkwürdigste unter allen ist die Hydrochlor-Säure (Salzsäure).

Auflösungen, die kaum 0,001 ächte (concentrirte) Salzsäure enthalten, wirken in einer höchst fruchtigen und durchaus specifischen Weise auf die Pflanzen. Fische sterben nicht in Folge der directen Einwirkung der Säure, sondern vermöge der Auflösung der Spongien (Saugschwämmchen) und einer weitlichen Unterbrechung der Absorption. Die oberen Theile der Pflanzen leugnen an, abzuweichen, während die in die Flüssigkeit eingetauchten und durch die Wände anhängigen Zweige ihre ganze Frische behalten.

Fische, die man in Wasser thut, das 0,0005 Salzsäure enthält und kaum faul reagirt, werden fast officir. Nach zehn Minuten werden deren Bewegungen unregelmäßig, und der Tod erfolgt nach 45 Minuten. Bei der anatomischen Untersuchung der Kiemen entdecken wir merkwürdige Veränderungen; sie sind nicht mehr relaxirt, sondern dicht und erzeicht. Unter dem Mikroskope zeigen sie sich in eine breite Masse verwandelt.

Die so auffallende giftige Wirkung der verdorbenen Salzsäure auf Pflanzen und Fische läßt sich genugsam erklären. Das Leben lebt, in der That, bei den Pflanzen und Fischen auf, weil die Spongien und Kiemen, die nicht durch eine epidemische oder Schleim gefächte sind, durch die Säure aufgelöst werden, wie es mit dem Schlangene oder Muskelegewebe der Kall ist. Sobald jene Organe zerstört sind, gelangt die wichtigste Function zum Stillstande und die Pflanze oder das Thier stirbt.

Der Verhältnißtheil der Säure kann noch geringer seyn, ohne daß die auflösbliche oder giftige Wirkung der Salzsäure darum aufhöret, wahrnehmbar zu seyn. Fische sterben nach sechs bis acht Stunden in Auflösungen, die nicht über 0,0002 Salzsäure enthalten. Auch bei ihnen zeigen sich die Kiemen entzündet und deren oberflächliche Zellen zerbröckelt und in einen eitrigen Ueberzug verwandelt. Vor unsern Beobachtungen ließ sich in keiner Weise voraussehen, daß ein so schwacher Verhältnißtheil an Salzsäure auf Pflanzen und Thierthiere eine so auffallende Wirkung äußere. Schon diese merkwürdige Annehmlichkeit in dem Verhalten so sehr verschiedener Organismen muß in Verwunderung setzen; allein diese Annehmlichkeit erdält durch andere Umstände noch mehr Wichtigkeit.

Ich berichte in meiner Abhandlung ausführlich über die Experimente, aus denen sich ergibt, daß die Schmelz-, Salpeter-, Phosphor-, Sauersee-, Weinsäure, Citronen-, Essig- und Ammoniumsäure in ähntlicher Weise wirken, wie die Salzsäure, aber daß von jenen zur Hervorbringung der gleichen Wirkung größere Gaben nöthig sind.

Die Pflanzen, welche mit ihren Wurzeln in Wasser versetzt sind, das kaum 0,001 Sennensalz in Auflösung enthält, sterben nach 24 Stunden. Stutegei werden dadurch augensichtlich angegriffen und sterben nach 25 Minuten.

Fische, welche man in eine solche Auflösung bringt, werden dadurch abtödtet wie detödtet; von einer solchen, die nur 0,00005 Sennensalz enthält, werden sie gleichfalls officirt, und sie sterben darin nach sechs Stunden.

Die ihrer Hydrocyan-Säure beraubte Bittermandelölsäure wirkt auf Pflanzen und Fische vielleicht noch mächtiger ein. In einer Auflösung, welche 0,0001 davon enthält, bewegen sich die Fische schon nach sieben Minuten unregelmäßig, und sie sterben darin nach einer Stunde. Diese, ihrer Hydrocyan-Säure beraubte, Ölsäure wirkt ganz sicher auf die Pflanzen und Fische stärker ein, als die Säure selbst.

Das wesentliche Insekt nimmt, in Betreff der Schweißigkeit und Kraft seiner Wirkung, eine hohe Stelle ein. Drei Tropfen davon in 1 Liter Wasser reichen zur Tödtung einer großen Anzahl von Fischen hin.

Die Essenzen von Gewürznelken, Zimmt, Waldron, Copoba, Oranienblättern u. s. w. kommen der Insektenz sehr nahe. Eine wirklich unumkehrbare Quantität derselben reicht zur Vergiftung der Pflanzen und Fische aus.

Die Terpentinen-, Copoba- und Citronenessenz wirken allerdings ungemein fruchtig, doch nicht in dem Grade, wie die eben-erwähnten Essenzen.

Die Pfeffermünzpflanzen werden durch die Pfeffermünzessenz so gar getödtet, wie andere Pflanzen.

Der Gampher wirkt auf Pflanzen und Fische durchaus wie die wesentlichen Theile, nur ist er als Gift drei bis vier Mal schwächer, als die letztern.

Das Giessehl steht, in Betreff seiner Wirkung auf die Pflanzen und Fische, den Essenen sehr nahe; es ist kräftiger, als die Terpentin- und Citronenessenz, aber weniger kräftig, als die Kreosolensäure. In einer Auflösung, die 0,001 davon enthält, werden Fische augenblicklich afficirt, und in einer solchen mit 0,0001 sterben sie nach sechs Stunden.

Der Alkohol und Aether gehören zu benjaminischen Substanzen, durch welche Pflanzen und Fische noch ziemlich schnell vergiftet werden; allein sie wirken weniger kräftig, als die wesentlichen Theile.

Fische leben in Wasser, das 5 Promille Alkohol enthält, fort, sterben aber, wenn man den Verhältnissheil des Alkohols bis 7,5 Promille steigert.

Der Schwefeläther tödtet die Fische in der Dosis von 5 Promille ziemlich schnell; der Schwäger wirkt noch weit kräftiger; er vergiftet in der Dosis von einer Promille ziemlich rasch.

Unter allen vegetabilischen Alkalien nimmt das Strichnin in Betreff der giftigen Wirkung auf die Thiere den ersten Rang ein; auch hinsichtlich der Vergiftung der Pflanzen beauptet es diesen. Eine Auflösung mit $\frac{1}{30}$ salzsauren Strichnins tödtete Pflanzen binnen fünf Tagen. Ich habe das Strichnin in den nicht untergetauchten Theilen der Pflanzensprossen aufgesucht, aber keine Spur davon gefunden. Fische, die man in Wasser setzt, das nur 0,00004 salzsauren Strichnins enthält, werden augenblicklich afficirt und geben schon nach zehn Minuten kein Lebenszeichen mehr zu erkennen.

Die Beobachtungen Magendie's und Andral's haben gezeigt, daß das Brucin auf die höher organisirten Thiere weit schwächer wirkt, als das Strichnin. Bei den Fischen dagegen zeigt sich bei Weitem nicht derselbe Unterschied, und das Brucin wirkt auf sie fast eben so kräftig, wie das Strichnin; jenes nimmt offenbar den zweiten Rang, den aber dem Veratrin, Morphin u., ein.

Die Schriftsteller, die über die Wirkung des Morphins oder des Opiums auf die Pflanzen gehandelt haben, stimmen keineswegs miteinander überein. Ich habe mit diesen Giften zahlreiche Versuche an der Sinspflanze und andern Gewächsen angestellt. Sie bestätigen sämmtlich, daß das, was man hinsichtlich der Keimkraft des Sinspflanzens der narcotischen Gifte auf die höheren Thiere und auf die Pflanzen behauptet hat, aus der Luft narcotin in sich nichts berechnigt was, jenen angeblichen Schicksal der Sinspflanze für wirklich anzuerkennen; ausgemacht ist dagegen, daß die auf die Wurzel einwirkenden aufblühenden Morphinpräparate die Lebensfähigkeit der Spongeln verderben und so die Absorption aufheben. Nur so läßt sich die schädliche Wirkung des Morphins erklären, indem ich in den oben Theilen der Sinspflanze keine Spur desselben aufsuchen konnte. Die Fische afficirt das Morphin umgibt weniger energisch, als das Strichnin, das Brucin, oder Veratrin. In einer Auflösung, die 1 Promille Morphin enthält, leben Fische drei Tage lang fort.

Eine Zinnsäure, die mit sehr merklich und auf den ersten Blick paradox schien, ist, daß derselbe Verhältnissheil Opiumextract weit kräftiger auf die Fische wirkt, als derselbe Verhältnissheil salzsaures Morphin. Fische sterben nach einer Stunde in einer Auflösung, die nicht über 1 Promille Opiumextract enthält und nach drei Tagen in einer solchen, worin sich ein Zehntausendtel befindet.

Das Veratrin ist an diesem Unterschiede nicht schuld; denn diese organische Säure, mit 0,001 Salzsäure verbunden, hat uns auf Pflanzen und Fische nicht im Geringsten nachtheilig einzuwirken gesehen.

Fische, welche man in eine Auflösung thut, die 1 Promille schwefelsauren Chinins enthält, werden bald angegriffen und führen unregelmäßige Bewegungen aus; sie sterben nach 4 bis 6 Stunden;

in einer Auflösung, in der sich 0,0004 von diesem Salze befanden, blieben sie 36 Stunden am Leben.

Butteleg leben in einer Auflösung von 0,001 schwefelsauren Chinins fort und sterben in einer solchen von 0,002 binnen 24 Stunden.

Ich war neuerlich, die Wirkung des Salicins mit der des schwefelsauren Chinins zu vergleichen. Die angestellten Versuche bewiesen mir, daß das Salicin nur eine sehr schwache Wirkung auf Pflanzen und Fische äußert. Letztere leben in einer Auflösung die 0,01 Salicin enthält, mehrere Tage lang fort.

Die wirksamsten Bestandtheile des Aconitum, des Colchicum, der Staphysagria, des Sabadillensaftes, der Koffeebohnen haben auf Pflanzen und Fische einen ganz ähnlichen Einfluß; sie müssen sämmtlich als ziemlich starke allgemeine Gifte gelten.

Durch die Arbeiten des Herrn Fleuren's sind wir mit den Wirkungen des giftigen Bestandtheiles der Solanaceen auf die höheren Thiere bekannt geworden. Der Einfluß derselben Agentien auf die Pflanzen ist höchst übertrieben dargestellt worden. Meine Versuche haben gezeigt, daß die Extracte der giftigen Solanaceen nur sehr langsam und schwach auf Pflanzen und Fische einwirken; und ebenso verhält es sich mit dem Scharlachextract.

Ich habe in Betreff mehrerer sehr kräftigen Stoffe, als Zucker, Wafel, Eactin, Mannit, Gummi, Eimweiß, Engländerextract, Eichenextract u., Versuche angestellt. Bei der Dosis von 1 Promille üben die erwähnten Substanzen, wenn deren Solutionen hinreichend oft erneuert werden, so daß keine Blutung eintreten kann, auf die Pflanzen, von denen Buzelin sie absorbt werden, durchaus keinen nachtheiligen Einfluß aus.

Wenn man den Verhältnissheil der aufgeführten Stoffe vergrößert und allmählig bis zu $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{40}$ steigert, so zeigt sich eine, im Verhältniss zu der Stärke der Auflösung seltene, seltene Wirkung.

Alle diese Stoffe wirken langsam; die Pflanzen bleiben ganze Monate lang in ziemlich concentrirten Auflösungen frisch; allein in reinem Wasser befinden sie sich immer viel besser.

Die in Betreff der Fische zu beobachtenden Wirkungen stimmen mit den oben Bemerkten, auf die Pflanzen begünstigen, durchaus überein. Diese Thiere leben in Auflösungen, die $\frac{1}{2}$, sey es nun Zucker oder Gummi oder Mannit, enthalten, fort, werden aber in solchen von $\frac{1}{10}$ so lebend, daß sie nach 2 bis 3 Tagen sterben. Die Gummiflösung ist, trotz ihrer bedeutenden Niedrigkeit, vielleicht die unschädlichste unter allen. (Gazette médicale de Paris, Juillet 29. 1843.)

Miscellen.

Ein mickender Bod (Capra hircus). — Das Thier ist zu Dorer-Schmiedberg, in der Grafschaft Glög, gezogen, jetzt drei Jahre alt und von der Größe eines gewöhnlichen Bodens. Seine Farbe ist grauschwarz, nur an der Brust und unter dem Bauch etwas röthlich; das Haar ist dicht und lang auf dem Rücken, sehr dunkel und beinahe so den schwarzen Wollhaaren. Der Kopf ist kurz, die, die Nasenhöhnen etwas gewölbt, der Bart lang, der übrige Haarschnitt dicht. Die Hörner sind stark, lang und schon nach hinten gewunden. Das Thier hat ein fastisches, mehr wildes Ansehen, dabei ist es sehr mutig und benutzt überaus gut, daß das feste Gehirngewebe seine Heimath ist. Die Geschlechtsorgane sind vollkommen ausgebildet und der bekannte Bodgeruch läßt auf seine Geschlechtsreife schließen, wie er denn auch bereits zur Nacht vernehmbar worden ist. Vor den letzten Zigeunern wurden sie ein অপলাসের উত্তর mit zwei, stark ferkelt-bildeten, fast 2 Zoll langen Strichen. Diese Theile sind unbeschadet. Das Thier wird täglich zwei Mal gemolken, wobei es jedoch gehalten werden muß, und gibt jedes Mal eine starke halbe Tasse Milch, welche an Geruch, Geschmack und Farbe ganz Ziegenmilch ist. Untereibt die Milch, so saugt er sich selbst aus, weshalb man ihm ein natürliches capistrum angesetzt hat.

Wesker des Lieres ist der Gastmirth Herr E. Petit, Schwedischer Straße Nr. 4., zu Breslau. (Hr. Dr. Köstge zu Breslau, dem ich diese Nachricht verdanke, ist zu weiterer Auskunft erdlig.)

Ueber Myeoderma Plicae - Trichomaphyten hat Herr Dr. Günsburg zu Breslau der Pariser Academie der Wissenschaften eine Note überreicht, nach welcher derselbe den Beschilzopf (*plica polonica*), nach Anleitung der von Dr. Gruby

über einen favosa erlangten Resultate, untersucht und gefunden hat, daß auch die *plica polonica* durch ein, in den Daarzwiebeln sich entwickelndes, besonders *myeoderma*, welches von dem des Favus beträchtlich verschiedenes wäre, hervorgebracht würde. Dr. Günsburg fügt zugleich eine flüssige Uebersicht des Beschilzopfes bei: im Perispermium Polen, von einer Verdünnung von 1,23,250 Einwaschung, find 5,287 Individuen, und zwar 2,450 männlichen und 2,827 weiblichen Geschlechts, von dem Uebel befallen, und davon find 527 Deutsche, 4,505 Polen und 292 Juden.

H e i l k u n d e.

Ueber den Gebrauch der Salpetersäure, als Heilmittel, bei gewissen Formen von Hämorrhoidalaffectionen.

Von Dr. John Houston.

Die Form, unter welcher Hämorrhoiden am Meisten vorkommen, ist die einer einfachen Varicoseität der Venen. Affectionen der Art erscheinen oft unter besondern Umständen, und verschwinden, sobald die Ursachen, welche dieselben hervorgebracht haben, wie Schwangerschaft, Verstopfung &c. vorübergegangen sind. Die Gesneigung zur Congestion und Dilatation in den Mastdarmsystemen liegt in der regelmäßigen Anordnung derselben rings um den After, und in der ungünstigen Lage ihrer Aeste in Bezug auf die Portalcirculation. Um diesem Uebelstande aber zu begegnen, sind die Vesicæ mit einer Reaction begabt, welche sie bald wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt, sobald sie nur nicht durch zu starke oder zu lange anhaltende Ueberspannung in ihrer Structur wesentlich verändert sind.

Varices dieser Art zeigen sich auf der Schleimhautfläche, oder unter der Haut in der Nähe des Afters, oder sie erscheinen an diesen beiden Stellen zu gleicher Zeit. Wenn sie von Blut angefüllt sind, so bilden sie violette, elastische, wenig schmerzhaftes Geschwülste, die beim Drucke verschwinden, oder sogleich wieder erscheinen, wenn dieser nachgelassen hat. In vielen Fällen machen diese äußeren Erweiterungen nur die Hälfte von denen aus, welche den Mastdarm umgeben, und der untere Theil des rectum liegt häufig in einem Maßel von erweiterten und strotzenden Venen eingekleidet, deren Vorhandensein die Anwendung des Messers, oder selbst der Nadel und Ligatur sehr gefährlich macht, sobald sie Dignität einer chirurgischen Behandlung werden. Selten jedoch werden für diese varices in ihrem einfachen Zustande Heilmittel in Anspruch genommen, und gewöhnlich wird der Arzt, wegen der aus ihnen hervorgehenden Folgen, oder einiger sie begleitenden Complicationen, consultirt.

Hierbei gehet der Zustand, dem man den Namen „äußere Hämorrhoiden“ gegeben hat. Die sogenannten Affectionen bilden sich anfänglich nur in Folge der Erweiterung der Venen und gestalten anfänglich das unabherrschbare Eintreten und Aukretiren des aus jenen Vesicæ kommenden Blutes, was zuweilen eine lange Zeit hindurch stattdahnt. Sie setzen sich unter verschiedenen Formen. Zuweilen und selbst da, wo sie eine Vesicelöse über dieselben gebildet worden ist, zeigen sie sich in beträchtlicher Menge rings um den After, als geschlossene Schale, welche keine Klumpen bilden, und als ein Zeichen ihrer eigentlichen Ursprungs, noch mit einer festen Membran ausgekleidet ist, welche die innere Venenwand bildend analog ist: sie sind scheinbarlich die Ueberreste äußerer Hämorrhoiden, welche einer spontanen Obliteration erlitten haben. In andern Fällen, besonders wenn die Affection in der Verbindungslinie zwischen der Haut und Schleimhaut ihren Sitz hat, nimmt sie die Form von anwachsenden Geschwülsten an,

von größerem oder geringerem Umfange und von complicirter erlaudlicher Textur. Solche Geschwülste (*mariscae*) bringen, indem sie mit der Schleimhaut oder äußeren Haut Adhäsionen bilden, bei einsetzender Congestion heftig und auch zuweilen der Sitz einer acuten Entzündung werden, alle die Unbequemlichkeiten hervor, welche einen „Anfall von Hämorrhoiden“ charakterisiren. Auch sie können im Verlaufe dieser Veränderungen eine spontane Heilung erlitten, welche nur kleine, flüssige, unschädliche Geschwülste zurückläßt, solange sie aber fortzudauern, anzuwachsen und zu bluten, kann man sie als noch mit den tieferen varices, von denen sie ursprünglich ausgingen, in Verbindung stehen betrachten. Operationen an solchen Geschwülsten vermittelst scharfender Instrumente sind daher unvorthilhaft von zu betonen, zuweilen profusen Hämorrhagien begünstigt; aber demungeachtet können diese Operationen aus sicher und arbeitsfertige betrachtet werden, da jede entzündete Blutung durch Unterbindung, stypticis, oder das cauterium actuale erdetmet werden kann. Man führt daher die Excision, oder die Zerstörung mit dem Galvanis, oder Weiden, aus, sobald die solche Affectionen begleitenden Beschwerden einer radicalen Entfernung zu ihrer Heilung erfordern.

Was den Ausdruck „innere Hämorrhoiden“ betrifft, so ist er in seiner Anwendung unbestimmt und die Pathologie des Zustandes der Theile, von welchen er gebraucht wird, wird weit weniger allgemein verstanden. Ich glaube nicht, daß er einfache varices, oder selbst die complicirte Form, in welcher er als äußere Hämorrhoiden vorkommt, gewöhnlich das Weiden und die Unannehmlichkeiten hervorbringt, sondern, daß die „innere Hämorrhoiden“ hervorbringt. Die Größe des Leidens ist nie dem Umfange solcher einfacher varices angemessen. Wir finden Inzidivum, bei denen die Venen so groß und prominirend sind, daß sie ansehnlich mechanisch eine betrübende Störung im Darmcanale erzeugen müßten, was aber, anfangenommen, daß sie zuweilen von Blutung befallen sind, eine Hämorrhoidale Schwäche nicht erdrückt, als eine Rintenduge, eine Störung im ganzen Organismus hervorbringt. Die Beschaffenheit der diese varices begleitenden Schleimhaut scheint mehr, als der varices selbst, hierbei von Einfluß zu seyn. Solange die Schleimhaut flach, bloß und frei von transtact erdrückter Reizbarkeit bleibt, wird auch wenig Unannehmlichkeit empfunden werden, und die Geschwülste schwellen an, fallen zusammen und lassen selbst zuweilen Blut austreten, ohne daß der Kranke die Anwesenheit der organischen Veränderung bemerkt. Sobald aber ein Reizungsstadium der Membran — ein Zustand, welcher bald durch die Reizung und Zerrung hervorgebracht wird, wenn dieselbe durch den Andrang der saecres gegen die varicöse Geschwülste und das Drängen, um Verstopfung zu überwinden, ausgeleitet ist — eintritt, so wird der varices, wenn er unter dem sphincter tritt, einfortkommt, blutet und entzündet sich. Der wein, aus ähnlichen Ursachen, eine Ulceration der den varices überliegenden Schleimhaut sich bildet: so treten an deren Stelle weit äckerer Symptome ein, wie tenesmus, schmerzhaftere Ausflüsse, Drängen beim Stuhlgange und gefährliche Blutungen. Der endlich, wenn der Zustand der Schleimhaut, welchen man „Geschwür“ nennt, eintritt, wie es, nach meiner Meinung, oft der

Fall II: dann wird eine einfache und sonst unschuldige Affection die Quelle der quälendsten Leiden.

Diese letztere Complication — der tumor vasculosus — als diejenige, bei welcher sich die Annäherung der Salpetersäure insbesondere für notwendig halte, will ich nun etwas specieller besprechen.

Die Menge von Nerven, welche diesem Uebel gegeben worden sind, wie: Schäftumor, Hämorrhoidalarterien, recitile Geschwulst, spongiöse Hämorrhoiden, varicöse Geschwulst, innere Hämorrhoiden etc. letzten etc. und verbinden eine genaue Auffassung der wahren Beschaffenheit des Uebels. Ich halte dasselbe allein für eine Affection der Schleimhaut und des Unterhautgewebes. Es kann, was auch wohl gewöhnlich der Fall ist, einen Außen- oder Innenkel von varicösen Venen zur Basis haben, oder auch ein besonderer und unabhängiger Auswuchs sein, der, in Folge einer andern Reizung, in dieser Gegend entstanden ist. Ich habe denselben die Oberfläche eines varix im Mastdarm beobachtet sehen, während an demselben Eingeweide glatt und frei von solchem Auswuchs waren, von denen das Erstere viele Unbequemlichkeiten bringt, während das Letztere gar keine Störung verursacht. (Siehe Fall III. IV.) Ich habe auch die Affection besonders bei jungen Individuen gefunden, wo die Venen ganz frei von jeder varicösen Erweiterung waren, bei welchen aber nach einiger Zeit sich varices, als die Folge einer Irritation des tumor vasculosus, bildeten. Auch habe ich beobachtet, daß in fast allen Fällen von lange bestehenden inneren Hämorrhoidalnoten, mochte nun die Affection ursprünglich als ein varix, oder als eine Degeneration der Schleimhaut begonnen haben, beide Affectionen vereinigt vorhanden waren, und wechselsweise die gegenseitigen Qualen erhöhten.

Diese Geschwülste variiren an Umfang bei verschiedenen Kranken von dem einer Erbse bis zu dem einer Wallnuß. Auch sind sie an Zahl verschieden; zuweilen ist nur eine vorhanden, in andern Fällen zwei oder mehr, und in andern wiederum sind sie so zahlreich und so groß, daß sie durch ihr Vortreten durch den After einen anhaltenden erweiterten Zustand der Öffnung, und einen habituellen Worfal nicht nur des tumor selbst, sondern auch eines Theiles des Mastdarmes, bewirken.

Anfänglich sind die Geschwülste so weich, zusammendrückbar und frei von Schmerz, daß er in den Mastdarm eingeführte Finger sie kaum zu entdecken vermag, und sie daher kaum die Bezeichnung „Geschwülste“ verdienen; wenn sie aber lange bestanden haben, und besonders, wenn man sie auf dem Rectalschleim lange Zeit hat hervortreten lassen, werden sie so fest und unempfindlich, daß man sie leicht aufzusuchen vermag. Das Ziehen und Drücken, welchem sie unterworfen sind, macht sie bis zum Stuhlzuge vorwärtend und gereizt werden, auch sie gleichfalls prominenter und variirt ihnen oft eine scitilte oder pelagische Form. Die Oberfläche des tumor ist entweder kugelförmig, gleich einer Aulbeere, oder zottig wie ein roth von Farbe und blutet, wenn sie aus der Anöffnung hervorsteht, aus allen Poren, wie ein Schwamm. Das in solchen Fällen ausfließende Blut ist stets von arteriell, was in solchen Umständen, welcher oft an und für sich die wahre Natur habe, die Affection angeht und um in den Stand zu setze, bliesche von einem geplagten varix zu unterscheiden. Sobald aber das Blut längere Zeit in der Höhle des Mastdarms zurückgehalten wird, bevor es durch den After entleert wird, wird es dunkelroth und selbst klumpig. (Siehe Fall I.)

Was die Pathologie der tumores vasculares betrifft, so finden sich hier, wie ich glaube, zwei Varietäten von organischer Störung, welche, wenn auch in Bezug auf Ursachen und Beschaffenheit etwas verschieden, doch gleiche Unbequemlichkeiten hervorbringen und eine Heilung durch dieselben Mittel zulassen. Die eine derselben ist diejenige, welche man „recitile“ genannt hat, wegen der vermutheten Neigtheit des Uebels mit angeborenen Affectionen dieser Art; die andere ist ein consecutiver hypertrophischer und schmerzhafter Zustand der Membran in Folge einer Reizung oder Entzündung.

Die erste Varietät wird von Wiesen ausschließlich als eine Art von aneurysma per anastomosis der kleinen Gefäße der Schleim-

haut und des Unterhautgewebes betrachtet und kann anfänglich von den varices der Venen rings um den After unabhängig sein. Herr Collet, welcher Venenleite hatte, die Structure einer dieser Geschwülste bei einer Perle zu unterziehen, welche an einer andern Krankheit starb, sagt: Sie'm Aufstehen des Mastdarms sah ich drei Blutgefäße, ein jedes von der Dicke einer Raucherpipe, die eine Strecke lang am Darne hinabließen und sich dann in eine Anzahl von Aesten theilten; diese Gefäße verzweigten sich in großer Menge, und sie jedes schien durch das Regnet seiner Aeste einen der Tumoren zu bilden. Die Enden und Aeste waren nur von der 0.5 Darm ausfließenden Membran bedeckt. Diese Untersuchung zeigt, wie unpassend diesen Geschwülsten der Name „varicöse Geschwülste“ und Hämorrhoidalarterien gegeben wird.“ Diese Affection kann im jugendlichen Alter vorkommen und hat zuweilen ihren Sitz hoch oben im Darm, am Mastdarm findet sie sich aber am unteren Theile des Mastdarmes. Ursprünglich verursacht sie keinen Schmerz, aber wenn die Geschwülste lange Zeit hindurch diesen Arten von Irritation ausgesetzt sind, sich erweitern und aus der Anstößung verfallen, so werden sie zu einer wichtigen Krankheit (siehe Fall I. und II.); die Affection unterscheidet sich von den gewöhnlichen aneurysmen dadurch, daß sie nicht nachwachsen angeboren“ ist. Ist ihnen aber wiederum sehr ähnlich in der fortwährenden Tendenz, an Umfang zuzunehmen. Beide Affectionen machen zu ihrer Entfernung die Operation nöthig. Die zweite Varietät der Gefäßgeschwülste ist von einer chronisch-entzündlichen Beschaffenheit und läßt sich am Besten beschreiben durch die Vergleichung derselben mit der roten, zottigen, empfindlichen, leicht blutenden Oberfläche, welche die Schleimhaut der Augenlider in alten Fällen von chronischer conjunctivitis zeigt. Sie gleicht der letzteren auch darin, daß sie Aeste absondert ohne Geschwulstbildung. Geschwülste der Art können sich auf allen inneren varices bilden, welche dadurch, daß sie in die Höhle des Darmes dringen, die dieselbe bestehende Membran einem mehr, als gewöhnlichen Drucke und einer Irritation aussetzen und dadurch die directe Ursache dieser krankhaften Entwicklung werden. Sobald sie einmal mit der Oberfläche eines varix in Verbindung stehen, verbreitet das nun zusammengesetzte Uebel nicht, daß seine schmerzhaften Wirkungen zu äußern. Sonst bei der vorhergehenden Varietät, giebt es keine Einrichtung für diese Affection, als nur in der Beförderung des krankhaften Auswuchses. Beide unterscheiden sich von den äußeren varices dadurch, daß sie nicht spontan verheilen. Wenn diese Ansicht über die Pathologie gewisser innerer Hämorrhoiden eine richtige ist, als welche sie sich auch ohne Zweifel in sehr vielen Fällen erweisen wird, und dann wohl die gewöhnlich angewendeten heiligen Mittel, wie das Messer oder die Ligatur, notwendig oder nicht? Wenn der Sitz des verberlichen Theiles der Affection in der Oberfläche sich befindet, warum sollte man da nicht immer solche Mittel anwenden, welche diese Oberfläche für sich entfernen, ohne tiefer einzudringen, als solche, die auf der einen Seite, indem sie unendlich tief eingreifen, Gefäße von einer solchen Größe verenden können, daß lebensgefährliche Blutungen entstehen, oder andererseits durch die Befähigung der Operation die schmerzhaftesten und gefahrvollsten Symptome erzeugen?

Die Eigentümlichkeiten der reinen Salpetersäure als Arzneimittel deuten dieselbe in der Theorie an ein Agens an, welches gereizt ist, jene zu heiligen Operationen zu erzeugen in Fällen, wo nur eine oberflächliche Zerstörung des Theiles erforderlich ist, und die Praxis hat ihre Richtigkeit in dieser Beziehung hinlänglich dargebracht. Diese Säure zerfällt bei einer Dichtigkeit von 1500 an gewöhnlich die Vitalität des Theiles, an welchem sie applicirt wird, durch die Herabsetzung einer chemischen Zersetzung der festen und flüssigen Elemente derselben. Die Tiefe der darauffolgenden Brandschore löst sich einigermassen durch die Quantität der angemessenen Säure reguliren, und ihre seitliche Ausbreitung kann genau auf den Punkt der ersten Application beschränkt werden, indem man folglich das Ganze mit Olivenöl überstreicht, welches die freiere ägende Eigenschaften der Säure neutralisirt, indem es mit derselben sich verbindet und eine neue, aber nicht mehr ägende, Zusammensetzung bildet. Die wohlthätigen Wirkungen der Salpetersäure bei phagedänischen und andern ungelunden Entzündungen, welche

fie in solche von heilsamer Beschaffenheit umgewandelt, empfehlen die Seife als ein Mittel, welches an sich wenig starken Nachtheil stiften wird, sobald es mit der gehörigen Vorsicht angewendet wird — was nicht von anderen gleich starken Mitteln gesagt werden kann. Wenn der nach Anwendung der Salpetersäure entzündete Brandstoffs sich abgehoben hat, so bleibt eine gelinde eiternde Fläche zurück, die sich sehr rasch zusammenzieht und heilt. Die Salpetersäure verleiht nun in ihrer Wirkung auf die Gefäßschleimhäute alle Vorteile der Section über der Ligatur ohne einen der Nachteile derselben. Die empfindliche, angeschwollene und blutende Oberfläche wird mit geringem Schmerz und ohne Gefahr entfernt, und mit der rasch eintretenden Verwundung ist die Reconvalescenz vortrefflicher als die primäre Wirkung durch die Spannung und Anschwellung, welche in Folge der Entzündung des erkrankten und krankhaft entzündeten Theiles der Oberfläche derselben entsteht, und deren varices, welche vorhanden sein mögen, verkleinert und geschwächt oder selbst beseitigt geht.

Die Wiederherstellung der normalen Thätigkeit des Darmcanals und die Beseitigung des Nageinbruchs, welche auf die Application der Säure an eine einzige Gefäßschleimhaut erfolgt, selbst wenn mehrere zurückgelassen werden, zeigen eine allgemeine Besserung im Zustande des Malvarmes an.

Die Säure kann auf folgende Weise applicirt werden: Man läßt den Kranken, wie auf dem Nachschub, drängen, so daß die Gefäßschleimhaut durch zur Ansicht kommen und ihn dann, während sie so weit herabgetreten sind, sich entweder über den Rücken eines Stuhles legen, oder in gebogener Stellung auf der Seite liegen, auf welcher das Uebel vorhanden ist, mit dem Hintertheil über den Rand des Bettes hinaus. Man taucht dann ein spatelförmig geschnittenes Stück Holz in die Säure und reibt mit demselben die Gefäßschleimhaut in der gewünschten Ausdehnung ein. Die erforderliche Wirkung der Säure zeigt sich dadurch, daß der Thil eine grauweiße Farbe annimmt. Wenn nun ein oberflächlicher Brandstoffs erfordert wird, so genügt eine einmalige Application; ist ein tieferer nöthig, so können zwei oder drei Applicationen rasch nacheinander gemacht werden, worauf dann der Thil gehörig mit Wasser befeuchtet wird. Die vorgeschriebene Menge wird dann hinter dem epinischen zurückgehobenen, der Kranke ins Bett gebracht und ein Diaplat getriert. Der Schmerz bei der Application ist Anfangs scharf und brennend, verschwindet aber nach 2 bis 3 Stunden und kehrt nicht mit gleicher Heftigkeit wieder. Wenige Tage hindurch fähigt der Kranke eine allgemeine Unbehaglichkeit am After bei der Bewegung, sowie eine leichte Diäe, Hüle und ein Klopfen; auch ist er zuweilen etwas fieberhaft aufgeregter, aber ich habe nie ernstere Folgen des Mittels gesehen, oder von derselben gehört. Im zweiten Falle wurde eine leichte Strangurie, die eine kurze Zeit hindurch empfunden wurde, durch eine mixt. emphora. c. opio beseitigt. Die auf die Application der Salpetersäure folgenden Symptome sind gewöhnlich so milde, daß der Kranke nur wenige Stunden im Bette zuzubringen braucht. Am dritten oder vierten Tage geht man einen Purgirtrank, worauf dann gewöhnlich ein Schmerz oder Vorfall des Malvarmes Öffnung erfolgt. Die Heilung geht dann rasch vor sich ohne weitere unangenehme Symptome.

Erster Fall: Gefäßschleimhaut des Mastdarms. — Ellen Connor, sechsundzwanzig Jahre alt, ein Dienstmädchen, aufgenommen in das Dubliner Stadtspital den 27. April 1840. Sie gab an, daß vor fünf Jahren, nachdem sie oft der Reuchtigkeit und der Kälte ausgesetzt gewesen war, sie oft wiederholte Blutungen aus dem Mastdarm bekommen habe, doch ohne Schmerz oder irgend einen prolapsus. Fünf oder sechs Monate nachher endete sie zwei kleine Geschwürs am After, welche hervortreten, wenn sie auf dem Nachschub lag, aber unmitelbar darauf von selbst zurückgingen. Nach Verlauf eines Jahres hatten die Tumoren an Größe zugenommen, inwiefern sie noch immer weich blieben, aber sie mußten jetzt mit der Hand zurückgehoben werden. Jetzt trat auch eine größere Schwäche des Stuhlenganges ein und verstärkter Drang dazu ein, und außer dem Blute fand auch ein Ausfluß von dünnem Schleim und Eiter aus dem Malvarme statt. Der Darmcanal war verstopft und bedurfte stets eröffnender Mit-

tel. Die Blutung dauerte immer fort und vermehrte sich nur zuweilen nach dem Purgiren, trat aber in wenigen Wochen wieder ein, wie zuvor. Außer diesen verhältnißmäßig geringen Blutungen trat unregelmäßig alle drei Monate mit ziemlicher Regelmäßigkeit eine reichlichere Hämorrhagie ein. Die Menstruation war dabei freis, sowohl in Bezug auf Quantität wie auf Periodicität, normal geblieben. Im Anfange des verfloffenen Jahres verheiratete sie sich, wurde aber nicht schwanger, und während sie keine Besserung ihres früheren Lebens empfand, wurde sie von einer Leukorrhoe officirt.

Bei ihrer Aufnahme lag sie sehr bleich aus, hatte aber an Fleisch nicht so sehr abgenommen, als man es nach der langen Dauer der Uebel mit dem fortwährenden Blutverluste hätte erwarten sollen. Wasserflüchtige Aufschwellung war nicht vorhanden, die gewöhnlichen schmerzhaften großen Stuhlwürste, wie Muskelschwäche, Kopfschmerz, Herzjagen und ein kleiner pulsus aërotus. Der After erschien, von Außen betrachtet, ganz normal und frei von Hämorrhoidalaffection; beim Drängen nach hinten oder hinten bei rascher Geschwürsfläche, ungefähr so groß wie Stachelbeeren, aus dem Malvarme hervor, welche die Analsphingung ganz ausfüllten, zwei auf der einen und eine auf der anderen Seite. Diese Geschwürsflächen sind, wenn sie zuerst hervortreten, von olivengrüner Schlarlachfarbe, weich und spongiös; nach wenigen Augenblicken aber werden sie dunkelroth, gespannt und schmerzhaft, und Blut quillt aus allen Punkten ihrer Oberfläche hervor. Sie können mit Leichtigkeit in den Mastarm zurückgehoben werden, indem der After durch ihre fortwährenden Hervortreten sehr erweitert worden ist; wenn man ihnen aber mit dem Finger folgt, so vermag man sie kaum zu fassen, da sie von dem Strangulation des epinischen defect, zusammensinken. Ueber die Größe noch zu erfahren finden sich am After oder im Malvarme, aus denen das retroactile Blut oder der schleimig-eitricke Ausfluß stattfindet, oder durch welche der Schmerz bei der Stuhlentleerung hervorgerufen werden könnte. Ich hielt den Fall für einen tumor vascularis recti. Da der Darmcanal sehr rauh und mit Status angefüllt war, so verordnete ich folgende Mixture:

R. Aq. Cinnamon ʒj.
Ol. Ricini ʒvj
Spir. Terebinth. ʒj. M.

28. April. Stuhlentleerung war eingetreten; das bei derselben aus dem After fließende Blut bezug mehrer Unzen, und obgleich das am vorhergehenden Tage gesessene, als aus den Gefäßen des Tumors abfließend, deutlich arteriell gewesen war, so war doch das vom heutigen Tage, da es einige Zeit hindurch im Darmcanal liegen geblieben war, weiß und mit dunklen coagulii gemischt; Puls 94, schwach und tremulirend; die Kranke ist aufgeregt und sehr mutlos.

Ein olivum anodynum vor dem Schlafengehen.

29. Schlaf gut; wenig Blutfluß; Puls 96, freistiger, Kranke heitler.

30. Nachdem die Kranke die Tumoren nach unten gedrängt und sich auf die rechte im Bette gelegt hatte, wurde reine Salpetersäure auf den rechten Tumor eingegossen, der cauterisirteste Theil sorgfältig mit Lein bestrichen und zurückgebracht. Die Application der Säure verursachte heftige Schmerzen.

R. Aeti. Opii gr. xv.

Aq. Cinnamon ʒj. M. D. S. Sogleich zu nehmen.

1. Mai. Etwas Hüle, Hüle und Schmerz im Malvarme, doch ohne äußere Anschwellung; Schlaf schlecht; Puls 90; Kopfschmerz, Jange rein.

Die Kranke liegt im Bette; Bomentationen, ein Diaplat Abend.

2. Mai. Unbedeutende Hämorrhagie, deutliches Unbehagen gemildert; Schlaf gut, Puls 88.

Parmessifolium und ein Glas Wein;

3. Mai. Keine Blutung seit gestern; Schlaf gut; die Kranke fähigt sich leichter und heitler; Puls 80. Der cauterisirteste Tumor tritt nicht mehr vor, inwiefern die anderen sich gespannt, roth und hämorrhagisch, noch frischer, zeigen.

Ein Purgirtrank.

4. Mal. Mit den faeces ging eine beträchtliche Menge Blut ab, keine weitere Veränderung in den örtlichen Symptomen.

℞ Chinini sulphur. gr. xvj
Acid sulphur. diluti ℥j
Aq. font. ℥viii M. D. S. Dreimal täglich 2 Eßlöffel.
Pflanzensalz und Wein.

10. Mal. Alle örtliche Beschwerden in Folge der Säure haben nachgelassen, aber jenseits treten Blutungen aus den nicht cauterisirten Tumoren ein; Allgemeinbefinden sehr gebessert; die Kranke geht aus.

Purgirmittel.

12. Mal. Auch die anderen Tumoren werden cauterisirt und mit Oel eingerieben.

℞ Aecti Opii gr. xv DS. Sogleich zu nehmen.

13. Mal. Schmerz mehrere Stunden hindurch, der dann nachließ, worauf die Kranke einschlief. Sie befindet sich ganz wohl, Puls 80, Zunge rein, Appetit sehr gut.

Die Bewegung schreit nun rasch vorwärts, die Tumoren traten selbst bei starkem Drängen nicht mehr vor, die Hämorrhagie hatte ganz aufgehört. Der eingeführte Finger verursachte anfangs noch etwas Schmerz, und aus den cauterisirten Stellen brang ein wenig Eiter hervor. Später verschwanden auch diese Symptome, und nur ein leichter Einbruch an der Stelle, wo die früheren Tumoren saßen, blieb etwas empfindlich.

Am 30. wurde die Kranke vollkommen geheilt entlassen, im Kaufe und Allgemeinbefinden sehr gebessert.

Der Vesicellist giebt nun noch drei andere Fälle von tumores vasculares, mit varices complicirt, von denen wir die Hauptmomente kurz zusammenfassen.

Zweiter Fall. — Eine zweifundunfzigjährige Dame wandte sich im October 1840 an mich wegen einer lange bestehenden Affection des Mastdarms. Bei der Untersuchung fanden sich zwei Tumoren, die, sobald die Kranke auslief und nur leicht hustete, aus dem After hervorragten. Anfangs hämorrhagisch und ohne weitere Zufälle zu veranlassen, waren dieselben später sehr schmerzhaft geworden, fielen jedesmal beim Stuhlgange vor und hatten Anæmisch, oft wiederholte Blutungen und allgemeine Schwäche hervorgerufen. Außerdem waren auch die allgemeinen Hämorrhoidalvenen vergrößert, doch ohne weitere Beschwerden zu verursachen, welche Affection ich als die secundäre ansah.

Am 19. October wurde die Salpetersäure an den einen Tumor applicirt und sogleich darauf Aecti Opii gr. xv gegeben, sowie eine zweite Bade von 12 Tropfen, wenn es nöthig sein sollte, vor Schlafengehen verordnet. Nach der Application trat ein heftiger Schmerz ein, der aber bald nachließ; der Kranke fühlte die Nacht aus, ohne daß das zweite Pylat graben worden wäre. Am zweiten Tage fielen die Kranke über ein Gefühl von Kälte im Mastdarm und einen häufigen Drang zum Uriniren. Die Schleimhaut am Rande des Afteres war demäthig aufgetrieben, und beim Druck auf die linke Seite des Damms wurde Schmerz empfunden. Eine Kamphermitur hob die Stranquirität, und die Schmerzhaftigkeit ließ gleichfalls nach; eine röhrtliche seröse eitrige Flüssigkeit beschmutzte das Catoplasma; der Tumor fiel nicht mehr vor. Am 25. wurde

auch das zweite Tumor cauterisirt, mit denselben Resultaten wie das Erstmal, mit Ausnahme der Stranquirität. Die Stuhlaustrerrungen erfolgten ohne Schmerz oder Anæmisch, die Anabstimmung lag sich mehr und mehr zusammen, und die Kranke, von der Affection des Mastdarms vollkommen befreit, besserte sich rasch in ihrem Allgemeinbefinden. Während 5 Monate nachher, während welcher ich jenseits Gelegenheit hatte, sie zu sehen, trat kein Rückfall des Uebel's ein.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf Bekämpfung der Ansteckung der Pest ist von der K. Russischen Regierung eine Commission (zwei Ärzte, ein Quarantaine-Director und mehrere Quarantaine-Diener, unter dem Vorstände des Quarantaine-Arzt's aus Orissa, Dr. Braschtsko) nach Aegypten geschickt worden, um Versuche anzustellen; die Commission hat, mit Genehmigung der Aegyptischen Regierung, ihren Sitz in dem Militär-Epitate zu Cairo aufgeschlagen, und Effecten sowohl von bösigen Pestfranken der verchiedenen Nationalitäten, als auch aus den Provinzen, in Masse gesammelt. Diese Effecten wurden in einem geschlossenen und einzeln dazu eingerichteten Locale achtundvierzig Stunden lang einer künstlichen Hitze von 48 bis 50° Reaum. ausgeföhrt. Man beließte nachher mit den so durch Hitze gereinigten Kleidungsstücken etwa sechszig Individuen von verschiedener Abstammung, die sich, gegen eine kleine Vergütung, zu dem Experimente bereiteten. Man thate dieselben einer vorläufigen zwimontägigen Quarantaine unterwerfen und hielt sie nachher ebenso lang in freier Quarantaine. Der Versuch wurde in den ersten Tagen des Juli beendet und schien ganz günstig ausgefallen zu seyn, indem auch nicht ein Individuum erkrankt war. Nachdrücklich ist aber doch noch ein, zur Genüßung gehöriger, Vortrag im Epitate zu Cairo an der Pest zu fordern. Derselbe war mit einigen Mitgliedern der Commission nach Aegypten, zur Einholung von Vorlesungen, abgegangen. Seine Begleiter verüßten, so fern, wie sie, von aller Bekämpfung fern geblieben. Deswegenachtet kam der Arzte in Cairo krank an und verstarb in drei Tagen.

Ueber Fortpflanzung des Wuthgiftes hat Herr Professor Hertwig in Berlin der Deutschen med. chirurg. Gesellschast, am 4. August, die Mittheilung gemacht, daß die gerühmte Wirksamkeit des Vaccin'schen Mittels (radix Gentianae cruciatae) sich nicht bekräftigt hatte, indem Arzte, von einem teils in Hände geblissene Hammel, trotz des Scheuchens des Mittels, nach drei und fünf Wochen an der Wuthkrankheit starben. Von diesen Hammeln wurde das Gift durch Zampfung auf andere Thiere übertragen; zum fe grimpste Hunde blieben gesund, ein ebenso grimpster Kalb dagegen ging an der Wuthkrankheit zu Grunde; von diesem Kalbe wurde wiederum ein Pferd grimpst, welches ebenfalls wuthschafft starb. So daß hiernach das Gift durch vier Generationen hindurch wirksam geblieben und selbst von Grafschaffern weiter fortgepflanzt werden ist, wodurch frühere Ansichten widerlegt werden. (B. N.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A Monograph of the Crinoids, recent and fossil. By Thomas Austin and Thomas Austin, Civil and Mining Engineers. Nr. 1. London 1843.

A Geographical Distribution of British Plants. By H. C. Watson. Part I. London 1843. 8.

A practical and theoretical Treatise on the Diagnosis, Pathology and Treatment of Diseases of the Skin; arranged ac-

ording to a natural System of Classification and preceded by an Outline of the Anatomy and Physiology of the Skin. By Erasmus Wilson. London 1843. 8.

Histoire des Meningites cerebro-spinales, qui ont régné épidémiquement dans différentes garnisons en France, depuis 1837 jusqu'en 1842; d'après les documents recueillis par le Conseil de Santé des armées. Par le Docteur Casimir Broussais. Paris 1843. 8.