

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gegründet und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrath Dr. Leop. v. Meisner, und dem Medicinalrath und Professor Dr. v. Reizig in Berlin.

No. 447.

(Nr. 7. des XXI. Bandes.)

Januar 1842.

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

Naturkunde.

Ueber die Theorie der Sturmwinde, mit Berücksichtigung der Redfield'schen Theorie.

Von Robert Sars, Professor der Chemie an der Universität von Pennsylvania.

1) Herr Redfield's Ansicht, daß Sturmwinde und Dikane ohne Ausnahme Wirbelwinde seyen, *) ist mehrere unwahrscheinliche Umstände als wohl voraus.

2) Nach ihr müßten während jedes Sturmes Windstöße von ziemlich gleicher Kraft in der Richtung der Längsgerade eines Kreises stattfinden. Wenn sich 32 Schiffe gleichweit von der Äre des Wirbels, so wie voneinander befänden, so müßte jedes den Wind aus einem andern Punkte der Windrose mit ziemlich gleicher Kraft erhalten. Nur insofern würde dieß Verhältnis einigermaßen modificirt werden, als der ganze Dikan oder Wirbel auch fortwährt, wodurch die Geschwindigkeit des Windes auf der Seite des Wirbels, wo das Fortwähren des letztern mit der Richtung des reflux zusammenfällt, beschleunigt und auf der andern Seite verzögert werden müßte. Ferner läßt sich nicht wohl absehen, wie ein und derselbe Ort während desselben Dikans den Wind zweimal aus derselben Himmelsgegend erhalten könnte; vielmehr müßte derselbe jeden Ort nacheinander ziemlich aus allen Himmelsgegenden treffen.

3) Herr Redfield führt an, daß er in den Wirkungen des Neubraunschwäigischen Dikans Beweise von der wirbelnden Bewegung gefunden habe; allein aus Wach's und Espy's Untersuchung der betreffenden Gegend scheint sich mir zu ergeben, daß die Thatfachen gegen die Bewegung im Kreise sprechen und daß die Erscheinungen, welche dafür zeugen, nur zufällige Ausnahmen seyen und recht wohl daher rühren können, daß die Windstöße nach der Äre des Dikans zu wehen.

4) Herr Redfield ist der Meinung, daß die Strömung des Windes nach dem Äquator zu sich nicht durch die Ausdehnung der Luft durch die Wärme erklären lasse,

und behauptet, daß durch die centrifugale Thätigkeit, welche die Drehung der Erde veranlaßt, stets neue Luft aus den höhern Breiten nach dem Äquator gezogen werde und den hinter dem Winde entlehrenden leeren Raum wieder ausfülle.

5) Der Sinn dieser Stelle scheint mir zu seyn, daß die durch die Drehung der Erde um ihre Äre erzeugte centrifugale Bewegung der Luft am Äquator die Wirkung der Schwerekraft auf diese Luft vermindert, weshalb sie in die Höhe steigt und denjenigen Portionen der Atmosphäre Platz macht, welche sich über den Stellen der Erde befinden, wo die Breitengrade kleinere Kreise beschreiben, und wo die centrifugale Bewegung folglich geringer ist. Wenn man nun auch zugiebt, daß auf diese Weise ein Zustrom von Luft bewirkt werden könne, so scheint das Experiment desselben doch nur darin bestehen zu können, daß über dem Äquator eine höhere Luftschicht sich aufstiehm, als über den andern Theilen der Erdoberfläche, weil dort bei vermindertem Schwere der Luft durch die Centrifugalkraft, das Gleichgewicht der Säulen durch größere Menge oder Höhe der Luft hergestellt werden muß. Wenn wir dagegen das Aufsteigen der Luft über dem Äquator der Erdbügel derselben zuschreiben, so erklärt sich der Fortgang des Circulationsprocesses auf die natürlichste Weise.

6) Insofern Herr Redfield das Botherschen der Westwinde in den obern Regionen der Atmosphäre der Abbiegung der Passatwinde durch unsere Erde zuschreibt, stimmt dessen Erklärung mit Halley's Theorie überein. Hat man nicht billigerweise anzunehmen, daß, wie das durch diese Winde in dem Mexicanischen Meerbusen zusammengebrängte Wasser den sogenannten Golfstrom erzeugt, ebenso wohl eine Anhebung und Strömung der Luft durch dieselbe Ursache entstehe?

7) Herr Redfield, der nicht einseht, daß die Erscheinungen der Passatwinde nicht ohne die Wirkung der Wärme erklärt werden können, verweist diese Wirkung in nachstehender Stelle.

*) Bergl. Nr. 399 und 400 der Neuen Notizen.

8) Es scheint mir, als ob sich das große Gesetz der Circulation der Atmosphäre mit der größten Bestimmtheit aus den Ursachen der großen Sturmwinde ergebe, und als ob die lange belästete, auf die Verdünnung der Luft durch Erwärmung sich gründende Theorie einer natürlichen Erklärungsweise Platz machen müßte, nach welcher die Ursachen aller Winde und Stürme sich auf die einfachen Gesetze der Schwerkraft zurückführen lassen.

9) Nach dieser und andern Stellen möchte es scheinen, als ob Herr Redfield außer der Schwerkraft durchs aus keine Ursache von Strömungen in der Luft statuirt. Wenn aber die Wärme und Electricität nicht gegen die Schwerkraft reagiren, so könnte diese doch wohl nichts weiter, als einen ruhenden Zustand der Luft herbeiführen.

10) Werkwürdigerweise schreibt Herr Redfield die Patasinde erst deren, im Gegentage zu der Schwerkraft erlangten Moment zu, und überseht dieß später ganz, wo er die Ursachen der Strömungen in der Atmosphäre zusammenfaßt.

11) Wenn, nach Herrn Redfield's Behauptung, die geringe Höhe der Atmosphäre, in Vergleich mit deren seitlicher Ausdehnung, dagegen spricht, daß durch die Verdünnung der Luft mittelst Erwärmung legend erhebliche Strömungen veranlaßt werden können, so läßt sich gewiß derselbe Umstand ebenso wohl gegen das Moment oder irgend eine andere Ursache geltend machen, welche den Einfluß seines Erdbirgsagens, der Schwerkraft, hemmen oder ihm entgegenwirken soll.

12) Nachdem Herr Redfield als ausgemacht angenommen hat, daß sich die Luft in Ozeanen stets im Kreise bewege, betrachtet er eben diese Kreisbewegung als eine der Ursachen dieser farthenbaren Naturerscheinung. Inwiefern er über diesen Gegenstand logisch oder consequent urtheilt, wird man aus nachstehender Stelle ersehen können, die sich in einem seiner Artikel (*Silliman's Journal*, 1834, Vol. XXV. pag. 125) findet:

13) „Trotz dieser allgemeinen und nach einer festen Richtung fortwährenden horizontalen Bewegungen, wirkt die, durch die Schwerkraft veranlaßte, gleichförmige Vertheilung der Luft über die Erdoberfläche; auf Verhinderung aller sehr schnellen oder stoßweisen Bewegung nach irgend einer bestimmten Richtung und folglich heftiger oder verheerender Winde hin. Allein weil alle Flüssigkeiten, wenn ungleich und einander widerstrebende Kräfte auf dieselben einwirken, eine Neigung zu werden haben, so entsteht zuweilen eine drehende Bewegung von massloser Heftigkeit. Diese eigenthümliche Bewegung, welche in ihrer äußersten Heftigkeit einen Dcan bildet, kann in Ansehung der Richtung, der Geschwindigkeit und der Ausdehnung die größten Vertheilbarkeiten darbieten und ist die einzige bekannte Ursache von heftigen und verheerenden Winden oder Stürmen.“

14) Dieser Stelle zufolge, ist die Schwerkraft nicht, wie früher behauptet worden, die Hauptursache der Winde und Stürme, sondern wirkt sie vielmehr, wie ich annehme, auf die gleichförmige Vertheilung der Atmosphäre über der Erdoberfläche hin.

15) Wenn aber weder die Schwerkraft, noch die durch Erwärmung zu Wege gebrachte Ausdehnung, noch die Electricität, die Ursachen der Winde sind, so möchten wir doch die eigentlichen Ursachen derselben kennen.

16) Herr Redfield meint, Flüssigkeiten hätten eine Neigung, in wirbelnde Bewegung zu gerathen, wenn ungleich und einander widerstrebende Kräfte auf dieselben einwirken, und auf diese Weise entstehe zuweilen eine Kreisbewegung von massloser Heftigkeit.

17) Würde dieß wahr, so müßten offenbar Strudel im Ocean ebenso häufig vorkommen, als dieß, Herrn Redfield's Ansicht nach, in der Luft der Fall ist. Der durch die Passatwinde erzeugte Golfstrom müßte im Meere ebenso viel Strudel erzeugen, als die aus denselben Quelle stammenden Strömungen in der Luft es in dieser thun, zumal da im Oceane die allgemeinen Gesetze der Schwerkraft weit ungestörter wirken können, weil die Temperaturwechsel geringer sind, denen bei nicht elastischen (tropischen) Flüssigkeiten selbst diejenigen wenig Wirksamkeit zuschreiben werden, welche dieselben Wechsel in Betreff der Erzeugung von Winden eine Hauptrolle zuerkennt.

18) Im Oceane findet man w-nig Wirbel oder Strudel, weil nur in seltenen Fällen - niederwärtsgerichtete Strömungen vorhanden sind, nach welchen das umgebende Wasser hingezogen wird. Entrecht aufwärtsgerichtete Strömungen können aber durch keine denkbare Ursache erzeugt werden *).

19) Der Conflict „ungleicher oder einander widerstrebender Kräfte“ kann nur durch eine kreisförmige Bewegung veranlassen, wenn eine Auseinanderfolge von Richtungsveränderungen stattfindet, wie sie sich aus dem Zusammenwirken der Centrifugal- und Centripetalkraft in Betreff eines Wirbelschloßes z. ergibt. Ist dagegen von zwei einander völlig entgegengesetzten Kräften die eine geringer, als die andere, so entsteht eine Verzögerung der Bewegung, und der Ueberfluß des Moments erzeugt seitliche Strömungen. Trefsen Strömungen schief aufeinander, so muß eine Strömung in der Richtung der Diagonale des Parallelogramms der Kräfte entstehen. Ich bezweifle, daß sich je ein Strudel ohne eine Centripetalkraft bildet, die durch einen leeren Raum (in welchen das Wasser hinunterstürzt) hervorgerufen wird.

20) Der Verfasser sagt und aber nicht, wie diese ungleichen oder einander widerstrebenden Kräfte in der Atmosphäre erzeugt werden. Ohne irgend eine bestimmte Ursache nachzuweisen, beruft er sich auf gewisse entgegengesetzte und ungleiche Kräfte, durch welche eine drehende Bewegung von massloser Heftigkeit erzeugt werde; und diese eben noch als eine Wirkung betrachtete drehende Bewegung wird hernach für „die einzige bekannte Ursache heftiger und verheerender Winde und Stürme“ erklärt **).

*) Außer etwa durch heftig herabstürzende Quellen auf dem See Grunde bei geringer Tiefe. D. Ueberf.

** Dies ist an sich nicht so unlogisch, als Professor Hare es darstellen will; denn jede Wirkung wird zur Ursache anderer.

21) In mehreren in den Transactions of the American Philosophical Society und später in *Silliman's Journal* abgedruckten Artikeln über die Ursachen der Dikane und Wasserhöhen waren verschiedene Thatsachen und Gründe mitgetheilt, welche beweisen sollten, daß die unmittelbare Ursache dieser Naturerscheinungen in einer aufwärts gerichteten Luftströmung liege, welche ringsumher in einem Zustrome der Luft zur Ausfüllung des sich bildenden Vacuum veranlaßt ist.

22) In dieser Beziehung stimmt meine Ansicht von der Natur des Phänomens durchaus mit der von Wache und Esqpy überein, während mir rücksichtlich der Ursache der Verminderung des atmosphärischen Drucks innerhalb des Bereichs des Dikans, durch welche Verminderung eben die aufwärts gerichtete Strömung entsteht, verschiedene Meinungen seyn dürften.

23) Ich stellte mehrere, auf die geschickte topographische Untersuchung jener beiden Herren sich gründende Umstände auf, welche bewiesen, daß die Wirkungen in manchen Punkten mit der Annahme, daß ein Wirbelwind stattgefunden habe, unvereinbar seyen, sowie ich auch eines Umstandes gedachte, der sich ohne die Annahme einer kreisförmigen Bewegung nicht erklären lässe. So gelangte ich zu dem Schlusse, daß die Kreisbewegung ein zufällig hinzutretendes, kein wesentliches Element der fraglichen Wirbelst. sei.

24) Es schien vernunftgemäß, anzunehmen, daß der Zusammenstoß verschiedener, nach einer sich fortbewegenden Axe gerichteter Luftströme eine wirbelnde Bewegung erzeugen könne. Die sechs Fuß hohe obere Portion eines Schornsteins von Westfield war auf der unteren so gerichtet gewesen, daß die Ecken der beiden Portionen über deren Seiten hervorragten, und dies konnte nur durch eine drehende Kraft bewirkt worden seyn. Später fiel mir jedoch bei, daß diese Wirkung wohl eher einem localen, als einem allgemeinen Wirbelwinde zugeschrieben werden müßte, indem im letzteren Falle der Schornstein nicht in der beschriebenen Weise hätte gedreht werden können, wenn er sich nicht genau in der Mitte des ganzen Wirbelwindes befunden hätte. Daß dieses aber der Fall gewesen sey, läßt sich mir durchaus unglauublick; denn wenn der Schornstein sich in der Mitte des Wirbelwindes befunden hätte, so würde er, da die Axe des Dikans mit einer Geschwindigkeit von 17 engl. Meilen auf die Stunde in horizontaler Richtung fortzöge, nothwendig, während er sich drehte, herabgeschleudert worden seyn. Denn die Bewegung des Dikans wäre eine zusammengesetzte, eine drehende und eine geradlinige zugleich gewesen; jene hätte den oberen Theil des Schornsteins genöthigt, diese fortzuführen. Ich wies auf diesen, sowie auf andere Umstände hin, um zu beweisen, daß sich in den Dikanen locale Wirbel befinden, durch welche insbesondere solche Körper betreffen werden, welche electrische Entladungen begünstigen. Eine Thatsache, welche Herr Redfield zugibt, wurde von Herrn Wache und

Esqpy, so wie von mir, als unvereinbar mit der Ansicht, betrachtet, daß eine allgemeine wirbelnde Bewegung ein wesentliches Element der Dikane sey. Ich spielte hier auf den Umstand an, daß, wenn mehrere Bäume übereinander gestülzt waren, der Gipfel des obersten in der Richtung lag, nach welcher sich das Wetter bewegt hatte, während die Richtung der unteren bewies, daß sie durch eine nach der entgegengesetzten Seite eingewirkt habende Kraft niedergestreckt worden waren.

25) Herr Redfield hat sich durchaus nicht bemüht, zu erklären, wie die Bäume in der eben beschriebenen Weise haben abwärtsgerichtet werden können, sondern gibt vielmehr zu, daß ein Wirbelwind an seinen entgegengesetzten Rändern aus entgegengesetzten Richtungen wirken würde. Da dieß auch völlig klar ist, so kann ich nicht begreifen, wie die, den entgegengesetzten Seiten des Wirbelwindes angehörenden, nach entgegengesetzten Richtungen wirkenden Kräfte nacheinander so auf dieselbe Localität einwirken könnten, daß der Baum in diametrisch entgegengesetzten Richtungen niedergeworfen werden.

26) Die Herren Wache und Esqpy haben noch einen Umstand gegen das Vorhandenseyn einer allgemeinen wirbelnden Bewegung geltend gemacht. Einer der vier Pfosten, auf welchen ein Stöppen ruhte, ward erst, während der Dikane auf das Gebirge zukehrte, nach dem Dikane zu: dann, als der Dikane weiter rückte, nach einer andern Seite gestiegen, so daß er zwei Vertiefungen in dem Boden des wirkte. In der Zwischenzeit war der Stöppen durch ein größeres Gebirge gestützt gewesen. Nun ist mir ganz unbestreitlich, wie die vorübergehend in der Richtung der verschiedenen Tangenten wirkenden Kräfte eines Wirbelwindes, welche an dessen entgegengesetzten Rändern von entgegengesetzten Punkten des Horizontes stoßen, den fraglichen Pfosten bewegen können, daß er zwei, auf zwei nacheinander so erfolgte Stöße deutende Vertiefungen hervorbrachte, die eine rechtwinklige Richtung zu einander hatten. Herr Redfield gibt zu, daß Alle, welche sich mit der Untersuchung dieser Naturerscheinung befaßt haben, darüber einig seyen, daß die niedrigerefenen Gegenstände bald nach dieser, bald nach jener Richtung gefallen sind. Zugerechnet nun, er habe inmitten dieser Bewegung nachweisen können, daß die Richtungen, in welchen manche der Bäume lagen, mit der Ansicht, daß letztere durch einen Wirbelwind niedergeworfen worden, vereinbar seyen, so ist dadurch doch noch nicht bewiesen, daß die wirbelnde Bewegung ein wesentliches Element der Dikane sey. Eine solche Bewegung läßt sich ebenfalls als die zufällig eintretende Folge des Zutretens der Luft von allen Seiten nach der Axe eines Dikans erklären, in dessen Mitte eine aufwärtsgehende Strömung und folglich ein Saugen stattfindet.

27) Herr Redfield spricht von den unübersteiglichen Schwierigkeiten, welche die von ihm bekämpfte Hypothese darbiete. Die Wertheilbar derselben seyen aber nirgends solche Schwierigkeiten, und finden es durchaus nicht recht, daß er davon redet, ohne dieselben näher zu bezeichnen und die Gründe anzugeben, weshalb seine Bedenken unwiderleglich

re Wirkungen. Aber um Redfield's Erklärung der Ursache der drehenden Bewegung der Luft scheint es allerdings sehr schicklich zu seyn, da der Kubraum, in welchem entgegengesetzte und ungleiche Kräfte über die Natur dieser Kräfte und sehr wenig leitet.

D. u. bel.

senen Ohne hier die Zeugnisse und die Folgerungen zu wiederholen, welche ich über den Gegenstand bereits bekannt gemacht habe, will ich nur einen Umstand anführen, der mit Herrn Redfield's Rotationstheorie durchaus unvereinbar ist, nämlich die durch die Aussage eines durchaus zuverlässigen Augenzeugen beglaubigte Thatsache, daß, während der Dekan von Providence über den Fluß fuhr, das Wasser, welches in einem etwa 300 Fuß im Durchmesser haltenden Kreise hoch aufsteigte, bei jedem Wüge sich niederlegte und beruhigte. Angenommen nun, das Steigen des Wassers habe in Folge der durch die Centrifugalkraft eines Wirbelwindes stattfindenden Verminderung des Druckes stattgefunden, wie hätte eine elektrische Entladung dessen Sinken veranlassen können?

28) Ich glaube bereits hinlänglich dargezogen zu haben, daß die misslungene Erklärung, welche Herr Redfield seine „Theorie der rotirenden Stämme“ zu nennen beliebt, eigentlich darauf hinausläuft: daß gewisse eingebildete, nicht näher qualifizierte, ungleiche und einander widerstrebende Kräfte eine kreisförmige Bewegung der atmosphärischen Luft bewirken sollen; und daß diese rotirenden Bewegungen durch ihre Centrifugalkraft um die Aere der Bewegung eine Verminderung des Druckes und dadurch die aufwärtsgerichtete Kraft der Dekane veranlassen. Ich kann aber dieser sogenannten

ten Theorie nicht die geringste Wichtigkeit zukennen, da die Natur der ungleichen und einander entgegenwirkenden Kräfte, auf denen sie beruht, durchaus nicht erklärlich erscheint, indem der Verfallener den Einfluß der Electricität und Wärme nicht statuirt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die angebliche Selbstwärme der Schlangen (vergl. Valenciennes Angaben in den M. Metzigen zc. Nr. 397. [Bd. XIX.] S. 8) hat jetzt Hr. Duméril eine Reihe directer Versuche angezettelt, aus welchen hervorgeht, daß die Eier der Python zuerst die sie überdeckt umgebende künstliche Wärme erhalten haben, zweitens, daß jedes Ei ein klein wenig Wärme in sich entwickelt hat, und drittens, daß die Mutter und ihre Eier passiv und gleichförmig mit der Temperatur in's Gleichgewicht gesetzt worden, daß aber der Python nicht mehr thierische Wärme hat entzickeln können, als die reptilien überhaupt. Eine am 31. Januar der Académie der Wissenschaften zu Paris darüber verlesene Abhandlung besagt das Nähere.

In Beziehung auf die Blutregel hat Herr Dr. Kungmann zu Berlin die Bemerkung gemacht, daß die Zahnreihen des Ungarischen Kuruzes ungleich größer sind, als die des Deutschen, auch die Zähne länger und spitzer sind, daher dessen Schmitz eine tiefere Wurde, so wie auch bei seinem stärkeren Muskelbau eine vermehrte Blutung veranlasse und zu bedeutenderer Nachblutung Gelegenheit gebe.

S e i l k u n d e .

Gangrän des uterus und der Scheide.

Von Grubwiltner.

Eine Frau von 40 Jahren wurde in dem ersten Tagen des Mai 1840 in die Charité gebracht, mit bestigem Erbrechen, eisalten Extremitäten, Pulslosigkeit, Veränderung der Lage; sie starb am folgenden Morgen. Die über die Kranke gemachten Mittheilungen ließen eine Krebsartige Degeneration des uterus, die Erscheinungen dagegen Gangrän dieses Organes vermuthen. Bei der Leichenöffnung fand sich vom uterus nur noch der Körper; der Spalt dieses Organes war vollkommen durch Gangrän zerstört, ebenso der obere Theil der hinteren Wand der Scheide, wodurch ein brandiger Absceß unter oder vielmehr in dem Peritonäum, aber durch Adhäsionen begrenzt, entstanden war. Dieser Absceß liegt an der vorderen Fläche des Mastbaums, welcher indeß an der Disorganisation nicht Theil genommen hat. Die tuba und das ovarium sind nach vorn zwischen Blase und uterus eingedrängt, mit den Umgebungen genau verwachsen und tragen dazu bei, den brandigen Absceß nach oben zu begrenzen. Die gangränöse Zerstörung des Uterusbaues und des obern Theiles der vorderen Scheidenhaut hat sich auf den unteren Theil der Harnblase fortgesetzt, und eine große Oeffnung zwischen Scheide und Blase hergestellt. Die innere Fläche der Blase ist schwarz und faltig; die schwarze

Farbe hängt nicht bloß von der Gangrän ab, sondern sitzt in dem Gewebe der Schleimhaut selbst, während diese noch von einer zarten Pseudomembran bedeckt ist. Der rechte Harnleiter ist weiter, als gewöhnlich und hat außerordentlich verdickte Wände. Die Schleimhaut in dem Harnleiter ist der ganzen Länge nach gefaltet, bildet aber außerdem noch zwei auffallende Querfalten.

Die rechte Niere ist mit einer sehr dichten Fettschicht umgeben, die mit der fibrösen Capsel innig zusammenhängt, was von der fibrösen Umwandlung der Lamellen herrührt, welche durch dieses Fettgewebe durchgehen. Schon aus dieser Festigkeit des Fettgewebes läßt sich schließen, daß die Niere von einer chronischen Entzündung befallen war, und in der That fand sich auch die fibröse Haut der Niere mit der Nierensubstanz so innig vereinigt, daß bei dem vorsichtigsten Abpräpariren dennoch die und da einige oberflächliche Klüppchen des Nierengewebes mit abgingen. Die auf diese Weise präparirte Niere zeigt gelblichweiße Höcker, welche aus einem sehr dichten, gelblichen und streifigen Gewebe bestehen. An der Darmschlingenfläche der Niere sieht man deutlich die Aet, wie das Gewebe dieses Organes mit gelblicher Substanz infiltrirt wurde. Man sieht, daß sich die Veränderung sowohl auf die Nierensubstanz als auf die Nierenkapsel verbreitet, und daß mehrere der Papillen gelblich sind; im Grunde mehrerer Nierenkelche bemerkt man die gestirteste,

gelblichweiße Substanz, von der bereits gesprochen worden ist. Die Membrane ist sehr aufsteigend entwickelt und besteht aus einer auf sich selbst zusammengefallenen Membran.

Es bieten sich hier sowohl in Rücksicht auf die Krankheit der Niere und Harnwege, als in Rücksicht auf die krankhafte Veränderung des uterini und der Scheide mehrere Betrachtungen dar.

1) Die Niere, der Harnleiter und die Blase waren von einer chronischen Entzündung befallen. Dies zeigt sich in der Blase durch die schiefsergraue Farbe, im Harnleiter durch die Verdickung der Wände und in der Niere durch die Fettersinfiltration. Die schiefsergraue Färbung der Schleimhäute, so wie der serösen Häute ist das unschätzbare Zeichen einer chronischen Entzündung, die sich auf diese Membran und ihre Umgebung beschränkt. Sie ist das Resultat einer Verbindung der färbenden Bestandtheile des Blutes mit dem Gewebe. Bisweilen trifft sie mit einer noch bestehenden Entzündung zusammen, bisweilen beweist sie nur, daß früher ein entzündlicher Proceß vorhanden war, welcher keine andere Spur zurückgelassen hat und sehr wohl mit Integrität aller Functionen vereinbar ist.

Der Zustand der Niere scheint mir beachtenswerth; ich habe Gelegenheit gehabt, mehrmals und in verschiedenen Organen diese gelbliche, jaspisartig gestreifte, Induration zu beobachten, ohne im Stande zu seyn, mit die Bedeutung derselben zu erklären. Im vorliegenden Falle schien es mir nun klar, daß diese Veränderung nicht als spezifische Entartung oder als Tuberkelfestheit, sondern als eine eigenenthümliche Heilung vielfacher Nierenabscesse zu betrachten sey. Der flüssige Bräuntheil des Eiters ist resorbirt. Reste Bräunflände und die gelblich färbende Substanz haben sich mit dem fibrösen Zellgewebe verbunden, und daher kommt die gelbliche Induration.

Hier haben wir nun einen Fall von Hülzung zahlreicher Nierenabscesse, und es ist dies nicht das erste Mal, daß ich Gelegenheit gehabt habe, gewisse Gewebveränderungen, die man auf den ersten Blick für spezifische Entartungen halten könnte, nur als Product der Wiederherstellung zu bezeichnen. So habe ich an einer andern Stelle gezeigt, daß häufig Knoten in den Lungen vorkommen, welche nicht sowohl dekongestionierte Knoten, als vielmehr geheilte Tuberkeln sind. Die Untersuchung der Lungen von Gerissen zeigt häufig Tuberkeln aus von glänzend schwarzer oder grauer Farbe, bald in kleinen Körnern, bald in unregelmäßigen Massen, bald von phosphorfaurem Kalk durchdrungen, welche in einzelnen Körnern darin abgelagert ist; diese Tuberkelnacben finden sich übrigens in ganz vollkommen gesunden Lungengeweben.

Was die Gangrän des uterini betrifft, so habe ich schon Gelegenheit gehabt, davon, als von einem häufigen Ausgange des Krebses dieses Organes, zu sprechen. Die Gangrän geschieht bald allmählig und schleichweise die von dem Krebs befallenen Theile, bald ereignet sich en masse auf einmal alles Degenerierte, so daß kaum eine Spur der ursprünglichen Veränderung zurückbleibt. In vielen Fällen erkennt man nur an einigen der Gangrän entgangenen Re-

sten der krebhartigen Extantität oder an einigen carcinomatösen Lymphdrüsen im Becken oder in der Lendengegend den wahren Charakter der Krankheit. Uebrigens kann die eine und die andere Art der Endigung durch Gangrän am Krankenbette erkannt werden. Bei der schleichweisen Gangrän findet sich beständiges Fieber, überlühender jauchiger Ausfluß, und bei der Entzündung mit dem speculium Substanzverlust mit Anschwellung des Beckens; bei der Gangrän en masse zeigen sich plötzlich die bedeutendsten Symptome in einem Zustande, welcher noch ein längeres Leben zu versprechen schien; die Kälte der Extremitäten, die Veränderung der Gefäßschläge zeigen hinreichend den bevorstehenden Ausgang an. Diese Gangrän des uterini in Folge krebthöher Degeneration ist nicht auffallender, als die Gangrän der Brustdrüse oder des Magens, wenn dieselben von Krebs befallen waren. Man kann selbst die Ansicht aufstellen, daß, wenn dieser Ausgang in einer frühern Zeit stattfand und alle degenerirten Theile betraf, sehr wohl eine wenigstens temporäre Heilung zu Stande kommen könnte, wie man es bisweilen beim Brustkrebs beobachtet hat.

Es giebt eine Gangrän des uterini nach Entbindungen, welche gewissermaßen das Organ mitten in seiner Wiederherstellung nach den bedeutendsten Veränderungen der Schwangerschaft und Entbindung unterbrechen, oder übertragsch. Diese Gangrän habe ich mehrmals in der Maternität gesehen; es zeigt sich alsdann ein schwarzer schleimiger, fest anhängender Schorf, welcher die innere Fläche des uterini einnimmt, und zwar auf Kosten der inneren Schichten dieses Organes. Gibt es außer der Schwangerschaft eine Gangrän, welche von vorausgehender Degeneration unabhängig ist? Und ist der erwähnte Fall wohl als solche selbstständige Gangrän zu betrachten? Ich wage nicht, mich hierüber auszuprechen, da Nachrichten über den vorausgegangenen Zustand fehlen. Wenn eintheils die Suren chronischer Entzündung der linken Niere, des Harnleiters und der Blase für eine vorangegangene Krankheit sprechen, womit sich diese Entzündung nur complicirt habe, so spricht auf der andern Seite der vollkommene Mangel einer krebthöhen Degeneration an den Organen der Gangrän zu Gunsten der Annahme einer primären Gangrän.

Die folgende Beobachtung liefert ein Beispiel von Gangrän durch Eröfnen der Scheide in Folge einer krebthöhen Induration des Zellgewebes des Beckens. Der Fall ist merkwürdig, weil er während des Lebens verkannt und zuerst für eine neuralgia ischiadica und hierauf für eine phlegmacia alba dolens genommen worden ist.

Eine Häherin, Dubois, 30 Jahr alt, bis dahin von einer guten Gesundheit erfreut, wurde in den ersten Tagen des Septembers 1840 wegen eines ischiadischen Schmerzes der linken Seite in die Charité aufgenommen. Die Kranke bezeichnete genau den Verlauf des n. ischiadicus von der Austrittsstelle bis in die Mitte des Schenitels. Sie erzählte, daß diese Schmerzen, welche seit zwei Monaten ungestört bestanden, durch das Gehen hervorgerufen oder gesteigert würden, so daß sie bisweilen keinen Schritt thun konnte und mehrmals sogar genöthigt war, plötzlich mit einem

Schrei Hill zu stehen, sich auf den Boden zu legen (selbst in den Schatz der Straße) und abzuwarten, bis der Schmerzanfall vorüber war.

Ich diagnostizierte eine neuralgia ischiadica. Es wurde kein Symptom einer Störung der Menstruation oder der Verdauung angezeigt; der allgemeine Zustand schien vorzeitlich, und durch Butyrol längs des Verlaufs des Schmerzes, durch trockene und blutige Schweißhäute, durch Einreibungen mit Opobalme und endlich durch Schweißbäder besetzte sich der Zustand so, daß die Kranke im Begriff war, ins Spital zu verlassen. Einem Kollegen jedoch sprach die Kranke bei der Visite von einer Entzündung, welche sie am linken Unterschenkel erlitten habe, und zeigte eine kleine bläuliche Beule. Mehrere sehr ähnliche Beulen zeigten sich indes in der Umgegend der ersten; neue entstanden allmählich an beiden unteren Extremitäten: man zählt deren bis zu 50. Ich erkannte darin eine Wirkung der Phlebitis (phlebitis haemorrhagica); es waren kleine apoplectische Blutablagerungen in und unter der Haut, deren Lösung bald zu Stande kam. Was war die Ursache dieser Phlebitis? Ich war nicht im Stande, mit meiner Diagnose bis zur wahren Ursache durchzugehen.

Am 30. October zeigte sich ein schmerzhaftes Ödem der linken unteren Gliedmaße; dieses Ödem ist nur in der Leistengegend und im Verlaufe der Vene schmerzhaft, und ich schloß auf eine in der regio inguinalis beschränkte Phlebitis. Was war aber die Ursache derselben? Ich wage kaum, zu gestehen, daß ich nicht daran dachte, den Zustand des uterus zu untersuchen.

Mit diesem schmerzhaften Ödem, welches ich für spontan hielt, verband sich eine Gangrän des Zahnfleisches und der Wangen. Das Zahnfleisch der unteren Schneidezähne wurde durch einen dem Hospitalbrand ähnlichen Proceß zerstört, und mehrere brandige Stellen, wie sie bisweilen nach Calomel-Behandlung vorkommen, zeigten sich an der inneren Fläche der Wangen.

Seit dem Eintritte des Ödems und der Gangrän des Zahnfleisches hatte sich auch der allgemeine Zustand verschlimmert; das Gesicht war gelb geworden, dabei Fieber, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit. Die angewendeten Mittel bestanden in Butyrol, Suezwasser aus China, Opian, um etwas Schlaf zu verschaffen, und vegetabilischen Siusen. Die Kranke starb schon in der dritten Woche nach Erscheinung des schmerzhaften Ödems und der Gangrän des Zahnfleisches.

Leichenöffnung. Die vena iliaca externa und die v. cruralis waren der ausschließliche Sitz der Phlebitis, deren Mittelpunct sich gerade in der Leistengegend befand. An dieser Stelle war die Vene etwa zwei Zoll weit vollkommen fest; ein peripherischer Durchchnitt zeigte eine dicke, weißliche Fäulnis. Der verstopfende Blutpfropf, welcher sehr fest anhing, endigte sich auf einmal an beiden Enden in einen stumpfen Keil und bestand aus übereinanderliegenden und leicht zu trennenden Blättchen, welche nach beiden Seiten hin die Form einer Spitze (cornet d'ou-

blies) darstellten. Diese Anordnung der Enden des coagulums erklärt, warum bei eitriger Phlebitis der Eiter immer oder fast immer von dem circulirenden Blute durch eine Art von Balg ausgeschlossen ist, welche eine bisweilen sehr zarte, dicke und farblose Schicht des coagulums darstellt.

Zwei Zoll unter diesem coagulum fand sich ein zweiter fester Pfropf von 3 oder 4 Linien Länge, welchem ein dritter, ganz fester Blutpfropf folgte. Nur durch eine umschriebene Phlebitis läßt sich die Bildung dieses kleinen, isolirten Blutpfropfes erklären; zwischen beiden war die Vene von frisch coagulirtem, abdrücktem Blute ausgefüllt.

Die v. cava inferior und die Stämme der vv. iliacae waren durchaus normal. Ich wollte nun die v. hypogastrica untersuchen; wie groß war aber mein Entsetzen, als ich sah, daß die linke Hälfte des Beckens von einer indurirten Masse ausgefüllt war, welche keine Zergliederung weiter gestattete. Die symphysis wurde durch zwei seitliche Schnitte abgetrennt und mit ihr der ganze Inhalt des Beckens, welcher sorgfältig ausgeschält wurde, entfernt. Das Beckenfellgebeude der linken Seite war so stark verhärtet, daß es nicht möglich war, durch Zergliederung die Kette des plexus sacralis und die vasa hypogastrica zu isoliren. Rectum, Scheide und ein Theil des uterus waren durch diese indurirte Masse eingeschlossen; die genannten Organe wurden vertical durchschnitten, und ich habe dabei gesehen, daß dieselben der Degeneration fremd gelieben waren; die beiden Lippen des Muttermundes waren löst, von einer grauen Pseudomembran bedekt, übrigens aber ohne Degeneration. Insofern schien mir das untere hintere Theil des Gebärmutterhalses dicht und weißer, als die benachbarten Theile, und es scheint, daß das Gewebe im Begriff war, dieselbe knorpelige Verhärtung zu erleiden, welche sich im Beckenfellgebeude verband. Die Veränderung betraf vorzugsweise den oberen Theil der Scheide, welche eine sehr beträchtliche Errosion mit gangränösen Flecken zeigte, eine Errosion, welche genau dem Zustande des Zahnfleisches entsprach. Ich bin überzeugt, daß bereits die ganze Dicke der Scheide zerstört war, und daß der Grund des Geschwüres bereits das indurirte Zellgewebe erreicht hatte. Was die Induration betraf, so zeigte sie die Resistenz eines Knorpels und enthielt durchaus keine Art von Flüssigkeit. Die Lymphdrüsen hinter dem Curalhogen und die Lumbaldrüsen waren anerschwollen, röthlich und mürbe; eine Spur von Krebsflüssigkeit fand sich nicht darin vor. Die linke Niere zeigte auf ihrer Oberfläche farblose Stellen, wie bei einer Desorganisation in vereinzelte Krebsmassen; aber das Gewebe des Ovariums selbst zeigte keine deutliche Entartung. Ich diese knorpelartige Verhärtung des Beckenfellgebeudes als Scierbus zu betrachten? Ich wage nicht, mich darüber auszusprechen, da die Veränderung Wohlthätigkeit mit garantiger Induration, der Folge chronischer Entzündung, zeigte.

Der Zustand der benachbarten Lymphdrüsen, welche so häufig den wahren Character einer metastatischen Entartung nachweist, war mir hier von keinem Nutzen; ebenso war die

Veränderung der Niere hier gewissenmaßen rudimentär und konnte nichts zur Aufklärung der Frage beitragen. Der krebthafte Charakter der Entartung ist daher nicht positiv nachzuweisen; ich glaube, aus analogen Fällen schließen zu können, daß er in hohem Grade wahrscheinlich ist. Der Hauptstich der Entartung in dem Beckenzellgewebe ist damit keineswegs in Widerspruch, und es ist nicht das erste Mal, daß ich Krebsdegenerationen von dem Bindenzellgewebe ausginge, oder dieses ausschließlich befallen sah.

Die gangränöse Erosion ist ein so häufig vorkommender Ausgang des Krebses, und so selten bei gutartiger Induration, daß ihr Vorhandensein im vorliegenden Falle ein gewichtiges Beweismittel für die Bösartigkeit der Entartung ist.

Die Phlebitis der v. tern Extremität ist eine der häufigsten Folgen des Gebärmutterkrebses, und diese Phlebitis, welche sich in Form einer phlegmacia alba dolens, ganz wie bei einer Wöchnerin, äußert, ist fast immer die Folge von Entzündung der Venen des Beckens und pflanzt sich auf die iliaea externa, iliaea communis und selbst auf den unteren Theil der v. cava fort.

Ich mache bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, daß das schmerzhafteste Dohm auffallende Erscheinungen zeigt, je nachdem die Phlebitis bloß die großen Venenstämmen einnimmt, oder sich auch auf ihre Verzweigung ausbreitet. Ist die Phlebitis auf die Venenstämme beschränkt, so geht der Schmerz nicht über den Verlauf dieser Gefäße hinaus und ist an andern Punkten des Umfangs des Gliedes nicht zu bemerken; verbreitet sich dagegen die Phlebitis auf die Venenäste, so nimmt der Schmerz auch sämtliche übrigen Punkte ein. Ich habe bereits angeführt, daß die spontanen Blutergießungen, welche im Verlaufe der Krankheit vor dem Dohm vorkamen, ebenfalls Effect der Phlebitis waren und die Form darstellten, welcher ich den Namen phlebitis haemorrhagica gegeben habe. (Dictionnaire de méd. et de chirurg. pratiques. Art. Phlebite. T. 12. p. 637.)

Die brandige Erosion des Zahnfleisches, gleichzeitig mit der brandigen Zerküderung in der Scheide und mit der Phlebitis, beweist eine tiefgehende Veränderung des Blutes und spricht für die Ansicht der Alten und Neuen über scorbutische Veränderungen, welche sie als eine Wirkung fehlerhafter Beschaffenheit des Blutes betrachten.

Endlich ist zu bemerken, daß die Krankheit mit einem ganz selbstständigen ischiadischen Schmerz begann, welcher einem gewöhnlichen rheumatischen Schmerz ähnlich war und bei dem Mangel aller Uterus- und Menstruationsbeschwerden nicht auf eine organische Veränderung des uterus oder der Scheide bezogen wurde. Man muß sich daher am Krankenbette immer daran erinnern, daß es eine primäre und eine symptomatische ischias giebt, und daß eine Desgeneration des Beckenzellgewebes zu den häufigsten Ursachen dieses Schmerzes gehört, dessen Ausgangspunkt der plexus sacralis ist. (Crucellhier, Anat. pathologique, 37. Livr.)

Ueber die Diagnostik der Entzündung der grauen Substanz und der weißen Substanz des Hirns und des Rückenmarks

hat Professor Bellingeri in dem Giornale delle scienze, med. di Torino einen interessanten Aufsatz mitgetheilt. Nachdem er die Beschaffenheit der Structur, welche in der grauen, amorphen, sehr gefäßreichen Substanz; und in der saftigen weißen Substanz wahrzunehmen ist, dargestellt und auf die Beschaffenheit des Eiters, welche beide einnehmen, aufmerksam gemacht hat, weiß er nach, daß je nach dem Alter des Individuums, bald die eine, bald die andere vorbricht, und daß die weiße Substanz den Bewegungen dient, die graue Substanz aber den Empfindungen und geistigen Thätigkeiten. Er schließt dann daraus a priori, daß die Symptomatologie verschieden sein müsse, je nachdem die eine oder die andere dieser Substanzen der Sitz einer Krankheit ist. — Wenn die graue Substanz irritirt oder entzündet ist, so ist Störung der geistigen Fähigkeiten, Geschwächtheit, delirium vorhanden; die Sinne, besonders der Tactsinn, stumpfen sich ab; die Hiencongession bringt durch die Wirkung des Drucks, den sie auf diese Substanz ausübt, vielmehr Betäubung und Somnolenz hervor. — Wenn die weiße Substanz krank ist, so ist Störung der Bewegungen, Krampf, Lähmung vorhanden, besonders wenn die Schneckenhügel, die gestriekten Körper und das kleine Gehirn angegriffen sind. Wenn die Krankheit wenig bedeutend ist, so ist Krampf vorhanden; Paralyse, wenn sie bedeutend ist. Die Krämpfe, welche in der Richtung der Bewegung statthaben, oder der emprosthotonus, weisen auf Affection der Hienemisphären; die, welche in der Richtung der Extension statthaben, oder opisthotonus, weisen auf Affection des kleinen Gehirns hin. Wenn zugleich Störung der Sinne und der Bewegung vorhanden sind, so darf man schließen, daß beide Substanzen krank sind.

Die Krankheiten des Rückenmarks bewirken leicht Störung der Bewegungen, weil die weiße Substanz die am meisten aufrethalt befindliche ist und am schnellsten die krankhafte Einwirkung erhält. Um diese Thatsache zu beweisen, führt Herr Bellingeri sich auf einige Beobachtungen von Royer-Collard, Bayle und Müller. Durch zwei andere analoge Beobachtungen sucht er zu beweisen, daß die beiden hinteren Stränge des Marks nur für die Bewegung und nicht für die Empfindung dienlich sind, was mit den Lehren Bell's und Magendie's im Widerspruch stehen würde; woraus er folgert, daß die weiße Substanz des Marks, möge sie zur Zusammensetzung der vorderen Stränge oder der hinteren Stränge beitragen, einzig der Bewegung diene; während einige Versuche ihn glauben zu machen scheinen, daß in den Fällen, wo die graue Substanz verletzt ist, auch Störung des Tactsinns vorhanden sei.

Wenn endlich gleichzeitig Störung der Empfindung und der Bewegung vorhanden ist, so kann man daraus schließen, daß beide Substanzen des Rückenmarks krank sind; Herr Bellingeri beweiset dieß durch verschiedene anatomisch-pathologische Beobachtungen von J. Frank, Serres und Magendie.

