

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gegründet von Hrn. Dr. J. C. G. Reichenow in Berlin, und dem Hrn. Dr. J. C. G. Reichenow in Berlin.

No. 610.

(Nr. 16. des XXVIII. Bandes.)

November 1843.

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

Naturkunde.

Ueber die Theorie der Gletscher.

Von Professor Mérian.

(Schluß.)

Man macht an der Saussure'schen Theorie noch die Ausstellung, daß die Gletscher bei Nacht ebenso schnell vorrücken, als bei Tage, was sich aus den von Herrn Agassiz und Forbes im Jahre 1842 gemachten genaueren Messungen ergibt. Allerdings scheint es, als ob, im Falle jene Theorie begründet ist, das Fortrücken stufenweise stattfinden müsse. Herr Mérian bezieht sich in dieser Beziehung auf einige von Lehmann, Altmann und Kuhn gesammelte Thatsachen, aus denen sich zu ergeben scheint, daß der untere Grindelwald-Gletscher öfters plötzlich, unter starkem Geräusche und innerlicher Bewegung, um einige Schritte vorgerückt sey; allein wenn man auch zugiebt, daß dergleichen Fälle nur ausnahmsweise stattfinden, und daß das Fortrücken, in der Regel, ein gleichförmiges sey, so ist dieß doch, des Verfassers Ansicht zufolge, mit der Saussure'schen Hypothese durchaus vereinbar. Es scheint ihm, daß, da die Basis des Gletschers auf einer großen Menge von Punkten ruht, und da die Bewegung das Resultat des Ubergewichts des Druckes über den vorne stützenden Widerstand ist, diese Bewegung eine fortgehende und allmähliche seyn müsse, wenn das Wegrücken an der Sohle langsam und regelmäßig von Statten geht; und daß die theilweisen plötzlichen Bewegungen durch das stufenweise Fortrücken der Gesammtheit naturalisirt werden müssen. Deshalb nimmt man auch in Betreff des nächtlichen und täglichen Fortschreitens des Gletschers fast gar keinen Unterschied wahr. Der Verfasser weist in dieser Beziehung auf den Umstand hin, daß das in den Gletscher einbringende und dessen Aufstauen befindende Wasser während der zweiten Hälfte des Tages wärmer ist, als während der ersten, daher es noch während eines bedeutenden Theiles der Nacht nachwirken muß. Forbes und Agassiz haben überdieß ermittelt,

daß die Gletscher in der Nacht nicht ganz so schnell vorrücken, als bei Tage, und zwar ist das Verhältniß nach den dreihundzwanzigtägigen Beobachtungen des letztern durchschnittlich, wie 16½ : 19.

Das von den Physikern beobachtete schnellere Fortrücken der Mitte des Gletschers erklärt sich nach der Saussure'schen Theorie ganz natürlich daraus, daß der Druck auf die mittlere Theile stärker ist, während auch, vermöge der Gestalt des Bodens, sich dort mehr Wasser anhäuft und die Sohle des Gletschers schneller wegräht. Die Querspalten erklären sich aus dem geschwindneren Fortrücken der unten und dem Zurückbleiben der oberen Theile des Gletschers, und die Spalten schließen sich wieder, sobald der Druck von Oben sich verhärtet. Die Längspalten entstehen durch Vorprünge an den Felsen, welche den Gletscher einrahmen. Diese Vorprünge halten das über ihnen befindliche Eis in seiner Bewegung auf, während das darunter befindliche ungehindert vorrücken kann. Dieß will der Verfasser am Aargletscher beobachtet haben, wo sich Längspalten nicht weit unter dergleichen Vorprünge schlossen, je nachdem die durch letztere veranlaßte Verzögerung nachließ.

Endlich hat man gegen die Saussure'sche Theorie eingewandt, daß die Gletscher im Winter unbeweglich bleiben. Herr Mérian zufolge, ist diese Ansicht mindestens zweifelhaft, und er beruft sich dießhalb auf das Zeugniß des Pfarrers Ziegler zu Grindelwald, der behauptet, der Gletscher rücke auch während des Winters vor. Einen Beweis hierfür erkennt er auch in dem bekannten Umstande, daß im Frühjahr bekanntlich die Spalten verhältnißmäßig selten sind, was er von einem Zusammendrängen des Eises während des Winters herleitet. Man begreift übrigens, daß die Bewegung während der letzten Jahreszeit weit geringer seyn muß. Denn die Sohle des Gletschers kann dann nur durch die localen Quellen und die Erdwärme wegrähen, und dieß sind gerade die unbedeutendsten Factoren des Schmelzens. Die thätigsten Factoren, die warme Luft

und das Wasser, welche von Oben in den Gletscher eindringen, fallen dann weg und können nicht mehr auf die unteren Theile des Gletschers einwirken, wie sie es im Sommer thun. Hieraus erklärt sich, wie, da die Verjüngung der Bewegung hauptsächlich am untern Ende des Gletschers stattfindet, dort ein Zusammenschieben des Eises eintritt, so daß die Spalten sich schließen und die Stärke des Eises sich dort vermehrt. Das Anfrischen der Eismasse an den Klüften muß ebenfalls dort eine Verjüngung seiner Bewegung veranlassen, so daß die obere Eismasse in der Mitte stärker nachrückt. Demnach fließt auch im Winter wenig Wasser unter den Gletschern hervor, und bei manchen, z. B., dem von Lämmer, Gemmi u., verstocken die Gletscherbäche im Winter gänzlich. Der letztgenannte Gletscher ist aber auch sehr klein, und sein unteres Ende befindet sich 7000 Fuß über der Meeresebene.

Der Verfasser sucht hierauf in wenig Worten die neue Hypothese des Hrn. Forbes zu widerlegen, daß die Gletscher eine halbflüssige Masse darstellen; und er ist der Meinung, daß das Gletschereis als eine feste Masse auf einmal auf dem Grunde hingleite und sich nicht mit einer teigigen Masse vergleichen lasse, deren Theile sich gleichsam über und durcheinander fortwähren.

Er beschließt seine Arbeit mit der Erklärung, daß die Sauffure'sche Theorie, der zufolge die Gletscher sich vermöge eines Hingleitens auf ihrer Unterlage, welches durch den Druck von Oben und das Wegtauen des Eises an der Sohle veranlaßt wird, fortbewegen, und derzufolge die Gletscher ihre Fortdauer lediglich dem Erfolge der geschmolzenen Theile durch das obere Eis verdanken, diejenige sey, welche zu den beobachteten Thatsachen am Besten stimme. Deshalb kann er auch in'sbesondere nicht begreifen, wie man manche geologische Erscheinungen aus der vorgedachten Bewegung der Gletscher über horizontale Oberflächchen hat erklären wollen, und er betrachtet eine solche Annahme als völlig unzulässig. (Bibliothèque univ. de Genève, N. 92., Août 1843.)

Lebensweise des Raubgeiers (*Vultur aura*; *Cathartes aura*, III.).

Die sich in so vieler Hinsicht widersprechenden Angaben, die ich in mehreren naturhistorischen Werken über die Lebensweise des *Vultur aura* fand, bewegen mich, diesem Vogel meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um so durch eigene Beobachtung das Wahre vom Falschen zu sichten, wie mich jene Widersprüche auch veranlassen, meine gewonnenen Erfahrungen niederzuschreiben und mitzutheilen.

Der *Vultur aura* ist einer der häufigsten, zugleich aber auch der nützlichsten Vögel fast ganz Südamerica's. Von den Adlern und den übrigen Raubvögeln unterscheidet er sich, namentlich im äußeren Habitus, durch seine hervorragenden Augen, weniger gekrümmten Krallen, den kahlen

Hals und Kopf *), und durch die dichten Flaumfedern, mit denen die innere Seite seiner Flügel bedeckt ist, wie überhaupt seine ganze Haltung bei Weitem nicht den Stolz und die Würde des Adlers und Falken ausdrückt.

Wieslach habe ich die Behauptung aufgestellt gefunden, der *Vultur aura* greife, in Ermanglung des Fasses, auch lebendige Schlangen, Eidechsen, Vögel, ja selbst Säugthiere an. Wann aber ein fast dreijähriger Aufenthalt in Südamerika, wo ich oft Stunden, ja Tage, lang den Vogel einzeln, oder in ganzen Scharen, von einer Menge Eidechsen, Vögel u. s. w. umringt, beobachtete, eine solche Angabe niemals bestätigt hat, so darf wohl auch der Nichtornitholog mit Recht Zweifel in die Behauptung des Ornithologen vom Fache stellen. Ja, selbst wenn die aufwärtsbeindenden Rauchwolken einer brennenden Savanne Hunderte von Adlern und andern Raubvögeln um sich vereinigen, um die dem entseelten Elemente entlebenden Eidechsen, Schlangen und kleinen Säugthiere im Obdantensitze zu ergreifen, wird man nie den freigeirigsten aller Vögel, den *Vultur aura*, unter dieser Piratencharakter bemerken.

In fast ganz Südamerika fliehet der *Vultur aura* unter dem Schutze der Geste, und in der britischen Besitzung Guiana ist eine Strafe von 50 Thalern für jeden festgesetzt, der es wagen sollte, einen derselben zu tödten, da durch keine andern polizeilichen Vorichtsmaßregeln die Straßen und Höfe von verendeten und in Klümpen übergehenden Adlern so rein erhalten werden, als durch ihre Freigier. In Folge dieses allgemeinen Schutzes sind sie auch so heilig, fast möchte ich sagen, jahm geworden, daß sie jeder Neuwangelkommene für Hühner halten wird, wenn er sie oft halbe Tag lang auf den Häusern, Stacketen und Blumen, in träger Ruhe die Flügel herabhängend, sitzen sieht, die sie nur während und unmittelbar nach einem Regen behaglich ansbreiten.

Griffe der *Vultur aura* wirklich lebende Thiere an, wahrlich, die für ihr junges Federvieh so desorgene Rogerin würde ich nicht so baldam auf der Umjüngung ihres Hühnerhofes sitzen lassen, da bei der Annäherung eines andern Raubvogels Art und Jung, Federvieh und die ganze Schaar der Pflegerinnen augenblicklich in Bewegung und Aufzucht geräth, um den kühnen Räuber durch Lärmen und Schreien zu verschrecken.

Wie ich schon erwähnte, wird man unter der Schaar von Raubvögeln, die eine brennende Savanne umschwärmen, vergeblich den *Vultur aura* suchen; — dieser umkreist die abgebrannte Strecke erst am folgenden Tage in oft zahlloser Menge, um die von den andern verachteten, durch Gluth und Dampf umgebenen Schlangen, Eidechsen u. s. w. zu verzehren. Anfanglich wurde auch ich mehrere Male getäuscht, als ich einen Vogel, den ich in der Ferne für einen *Vultur aura* hielt, Jagd auf Schlangen machen sah;

*) Merkwürdig ist der auffallende Unterschied in der Färbung dieser Kopf und Nackenhaut, da sich diese bei dem einen schwarz, bei andern hingegen schmutzig weiß zeigt. Sollten es zwei verschiedene Species seyn, oder die Abweichung der Färbung nur in der Altersverschiedenheit liegen?

bis ich bei näherer Untersuchung fand, daß es ein anderer großer, schwarzer Raubvogel war.

Ebenso falsch und unwahr ist es, wenn einige Ornithologen behaupten, der Vultur aura beginne erst dann sein Mahl an einem todtten Thiere, wenn es in Hülftiß übergegangen, ein Zustand, der allerdings in den Tropen schnell genug eintritt; der Geruch des frischen Fleisches zieht jenen aber ebenso mächtig an, wie der des Laies, und nach der Güte, mit welcher er essbares verschlingt, muß er es ebenso wohlschmeckend finden, als letzteres.

Während unseres Aufenthaltes in dem Macusi-Dorfe Pirará unter 3° 39' Nordbreite, wohin mit unsrer Expedition zugleich ein Detachement britischer Truppen vorgezogen war, um die Brasilianer von dort zu vertreiben, die sich hier festgesetzt, nachdem sie die junge, blühende Mission der englischen Hochsee verstreut und einen katholischen Missionar an ihre Stelle gesetzt hatten, wurden natürlich häufig genug Kühe und Ochsen, die man in den angrenzenden Savannen eingefangen, geschlachtet. Kaum war ein solches Stück getödtet und zertheilt, als auch aus allen Windrichtungen der Vultur aura angeflogen kam, so daß sich oft innerhalb einer Stunde 5 bis 40J versammelt hatten, um die Ueberbleibsel und den Abfall, leider meist zu ihrem größten Nachtheile, zu verschlingen, da die britischen Officiere sich oft genug die Kanarienvögel dadurch vertreiben, daß sie eine Kanone, mit kleinen Kugeln geladen, unter den dichtesten und geräuschtesten Haufen abfeuerten, und so oft genug durch einen einzigen Schuß 40 bis 50 tödteten.

Dieserlei Anzahl fanden wir ebenfalls in den Savannen des Takutu und des brasilianischen Feer's St. Joaquim, auf welchen ungeheure Herden Kiboldoh weiden. Verließen wir am Morgen unsere Lagerplätze, oder den Det, wo wir gefrühstückt, gerafft hatten, so versammelten sich im Ru die Vögel, selbst aus fast unsichtbarer Höhe und aus allen Richtungen her, um die zurückgelassenen Abfälle zu verzehren *). Sind die Ueberbleibsel nur gering und spärlich, so entstehen meist die heftigsten und blutigsten Kämpfe unter ihnen, in deren Folge die ganze Stelle mit Federn bedeckt wird. Ist dagegen die Nute reichhaltiger, giebt sie keinen Anlaß zu Streit und Hader, so füllen sie ihren Kropf und Magen so mit den größten Stücken, daß sie nicht mehr im Stande sind, aufzusitzen und rath- und hilflos auf der Erde kauern. Wenn sie in einem solchen Zustande überumpelt und rückt ihnen die Befahr immer näher, so entschließen sie sich endlich zu dem einzigen Rettungsmanöver, nämlich den Fuß wieder auszuheben und leicht auf und davon zu fliegen. Die meisten Beobachtungen, daß der Vultur aura ebenso gern frisches Fleisch, wie das überlichschmeckende Laie, frißt, daß er ebenso schnell durch den Geruch dieses, wie jenes, angezogen wird, habe ich jedoch auf der Reise selbst gemacht. Kaum hatte ich ein Schlächter, oder einen Vogel geschossen, diesem oder jenem das

Fleisch über die Ohren gezogen, als auch einige der gefälligen Compagnie um mich versammelt waren und den hingeworfenen Kadaver verschlangen.

Unsere Indianer vergnügten sich an den Kadaverten oft genug damit, daß sie ein Stück Fleisch an einen Angethanen befestigten und diesen dann hinwarfen. Kaum war tief geschehen, als auch der Hiereißte und Schmeißte der Herde bereits daran jappelte, wo er dann auf die groteskste Weise in ein wahres Monstrum verwandelt wurde, da ihn die übermächtigen Indianer mit fremden Federn auszukleiden, die sie mit weichem Wachs an ihn befestigten, ihm Halskrausen und dergleichen schritten, Kronen aufsetzten und dann wieder unter die Schaar seiner Brüder zurückschickten, wo der gelpenlige Genosse wahrhaft panische Furcht und graufiges Entsetzen erregte und nur zu bald verlassen und vereinsamt sitzen blieb, um sich, bevor er wieder in ihrer Gesellschaft gebüdet wurde, erst die falsche Garderobe abzugewpfen.

In Gesellschaft des Vultur aura findet man ebenfalls den Caracaz Adler sehr häufig, der, wie jener, sich vom Laie nährt und durch den Geruch desselben herbeigezogen wird. Er ist ein klüner, aber höchst künstlicher Vogel, der fortwährend um die besten Wiesen beim Mahle mit dem Vultur im Streite liegt.

Soviel auch das scharfe Gesicht des Vultur aura zum Auffinden des Fraßes mit beitragen mag, so scheinen mir doch die feinen und leicht irritablen Geruchsnerven der Hauptleiter zu seyn. Die Behauptung, der Geruch könne wegen der herrschenden Passatwinde in den Aeopen für die Vögel nicht allgemein leitend seyn, da er durch diese nur immer nach einer Richtung hingetragen würde, entbehrt ebenso der Wahrheit, wie die übrigen. Wie oft habe ich beobachtet, daß, während die hebrren Volkensichten von Ost gegen West zogen, ein niederes Luftstrom die tieferhängenden Wolkenmassen geradezu in entgegengesetzter, oder wenigstens in abweichender Richtung hintrrieb. Namentlich tritt dieses Phänomen am Morgen, Abend und vorzüglich in der Nähe von größeren Wäldungen ein, was natürlich den Geruch von erschlagenen oder verendeten Thieren nach allen Richtungen verbreiten muß, und von dem Vultur, der wahrscheinlich nach solchen Indicien in der Luft herumfliehet, verfolgt wird, bis er sein Mahl findet.

Dieser Vogel ist zugleich ein so perfectionirter Skeletler, daß man glauben könnte, das Fleisch sey unter der größten Vorsicht mit dem Messer von den Knochen abgelöst.

Niemals ist es mir gelungen, ihre Nester aufzufinden. Nach der Aussage der Indianer nisten sie in Felsenpalten und legen durchgehends nur zwei Eier. Ein zwei bis drei Monate altes Junges, das ich in einer Indianer-Niederlassung fand, dat in seiner Erziehung ganz das Aussehen unsrer jungen Gänse und Schwäne, nur daß der Flaumen schmutzig weiß war, denen es auch vollkommen in der Stimme gleich.

Eine höchst merkwürdige und auffallende Erscheinung ist es, daß der Vultur papa (Griechönig) nicht allein tö-

*) Selbst wenn man abseits ging, um seine Rothduden zu verzehren, barzten sie auf den nächsten Bäumen des Augenblickes, mo man den Platz verließ.

nigliche Würde und königliches Ansehen von dem Vultur papa fordert, sondern ihn auch die tiefste Ehrfurcht von der ganzen Familie, gleichsam durch einen zwingenden Instinct, gezoget wird.

Der Vultur papa erreicht meist die Größe eines Leuthahns, wobei seine Kopf- und Nackenhaut in den brillantesten Farben glänzt, die leider im Tode gänzlich verschwinden. Kehle und Nacken sind lebhaft orange, die Seiten des Halses, von den Ohren abwärts, dagegen glänzend scharlach gefärbt, welche Färbung auch der knorpelige, fleischige Kamm führt, während der Theil der Haut zwischen den Augen und dem Unterkiefer, in der Nähe der Ohren, bläulich unterlaufen ist. Die Augen sind von einem rothen Hautringe umgeben, sie selbst von schatrabrother Farbe, in der die glänzende weiße Iris um so auffallender hervortritt. Der tunzige Theil der Haut zeigt ein schimmriges Hellbraun, das unterhalb und hinter den Wangen mit Blau und Schatrabach wechselt. Der Schnabel selbst ist orange und schwarz gefärbt, während der Kropf, welcher nur dann erst äußerlich sichtbar wird, wenn er mit Speise gefüllt ist, eine zarte, weiße Färbung hat, die von blauen Adern durchzogen wird. Die Schwanz- und langen Flügelstern sind schwarz, der Leib und die übrigen Federn mehr oder weniger weiß.

Wägen auch Hunderte vom Vultur papa in voller Arbeit um ein Aas versammelt sehn, augenblicklich werden sie sich von diesem zurückziehen, sowie sich der Vultur papa nur nähert. Auf den nächsten Bäumen sitzend, warten sie mit gierigen und neidischen Blicken, bis ihr Zwingherr seinen Hunger an ihrer Beute gestillt und sich zum Verdauen auf den nächsten Baum zurückgezogen hat. Kaum ist dies geschehen, so stürzen jene wieder mit wilder und gesteigerter Eile, unter abschreckendem Getöse, auf ihr altes Mahl herab, um die von jenem ihnen übriggelassenen und verachteten Ueberbleibsel zu verschlingen. Diese gezolette Nahrung und Scheu ist von Vielen einem Adler zugeschrieben worden; da ich jedoch unendlich vielmal Zeuge dieser interessanten Scene gewesen bin, so kann ich auch hier versichern, daß sich kein anderer Vogel einer gleichen Achtung und Aufsehung von dem Vultur papa rühmen kann.

Der Vultur papa findet sich besonders häufig in der Nähe reich besiedelter Striche, namentlich der Städte oder Dörfer, wo man sie immer bloß paarweise zusammenfliehet; nie habe ich ihn bisjezt in der Savanne und im Innern bemerkt.

November 1843.

Richard Schomburgk.

Untersuchungen über die Organisation der Seeigelquallen (Veella).

Von Herrn F. HOLLARZ.

(Ausgezogen vom Verfasser.)

Unter den Strahlthieren, deren Organisation fernere Untersuchungen erheischt, finden wir die beiden Gruppen der niedlichen Porcipien und Velleen, welche eine kleine,

natürliche Familie, ja vielleicht eine besondere Ordnung, bilden. Cuvier hatte diese Familie gebildet und mit seiner Ordnung der einfachen Klapphen vereinigt. Nach Eschscholz, der sie unter dem Namen Velleiden fest aufstellte, besteht sie aus den Gattungen Rataria (Ratarre?), Veella und Porpita. Herr v. Blainville glaubte, daß der Familie der Velleiden eine besondere Ordnung bilden zu müssen, die er zwischen die Actinien und Medusen stellte und der er den Namen Cirrhigrada gab.

Die Gattung Rataria dürfte indes nichts weiter, als das jugendliche Alter der Velleen, seyn, in deren Gesellschaft Forstkal sehr kleine Thiere fand, die, nach der Abbildung zu schließen, und selbst nach Eschscholz's Gekanntniß, mit der von diesem Naturforscher aufgestellten Gattung Rataria die auffallendste Aehnlichkeit haben.

Durch die von mir der Academie mitgetheilten Beobachtungen glaube ich die Beschaffenheit und die Bedeutung der den Mund der Velleen umgebenden Saugtentakeln bündiger nachgewiesen zu haben, als dies bisher gelehrt war; ferner die Naturforscher auf die richtige Spur zum Studium des Zeugungsapparates und der Embryonie dieser Thiere gelenkt zu haben. Endlich scheint es mir, als ob ich die Beschreibung des Verdauungsapparates der Velleen so vollständig geliefert habe, daß in dieser Beziehung nichts mehr zu wünschen übrig bleibt.

Die Organe der Respiration befinden, demnach hier, wie bei vielen andern Strahlthieren, aus den, an der unteren Fläche des Thieres sitzenden Tentakeln und der Höhle, in die diese Tentakeln ausgehen. Die Circulation befindet, wie bei den Medusen, in einer Art von Vertheilung des Nahrungsstoffes mittelst der Verzweigung der Verdauungshöhle. An den Magen wäre ein königer Heerd (foyer) angelegt, der mit denen der Mollusken nicht wenige Aehnlichkeit hat. Die Eier endlich würden in Ovarien, welche die Gestalt von blinden Säcken haben, entwickelt, befruchtet und wieder ausgebildet, bis sie zuletzt durch den sehr ausdehnungsfähigen Canal der Saugtentakeln ausgeführt werden.

Es ließen sich hier allerdings Folgerungen in Betreff der Stelle unter den Strahlthieren, welche den Velleiden im Allgemeinen zukommt, ablesen. Es zeigt sich, daß diese Gruppe sehr merklich von den Medusen und Pöpseln abweicht, mit denen man sie zusammenstellt hat; daß sie eine eigenthümliche Stellung in Anspruch nehmen darf, und daß sie wahrcheinlich dieselbe zwischen den Medusen, mit denen die Velleiden allerdings einige Aehnlichkeit in der Gestalt haben, und den Actinien definitiv erhalten werde, welche letztere Saugtentakeln besitzen, die mit den Respirationshöhlen und dem Zeugungsapparate communiciren, welchen letzteren Umstand ich um dieselbe Zeit, wo ich meine Untersuchungen über die Velleen anstellte, an vielen Exemplaren von *Actinia viridis*, *rubra* und *esfoeta* wahrgenommen habe. (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, T. XVII., No. 14., 2. Oct. 1843.)

Miscellen.

Ueber den Ursprung und die Art der Decussation der Sehnerven hat Herr Conget aus verschiedenen medicinischen Schriftstellern eine Reihe von, diese Punkte erläuternden, Fällen gesammelt, die er unter folgende Rubriken bringt: 1. Fälle von Atrophie des einen Sehnerven, welche sich hinten bis zur Commissur derselben Seite erstreckt. 2. Atrophie des einen Sehnerven, welche sich hinten bis an die Commissur der entgegengesetzten Seite erstreckt. 3. Atrophie der beiden Sehnerven nur vorn vor der Commissur, während hinter derselben beide atrophisch sind. 4. Atrophie der Sehnerven nur vor der Commissur (welches die gewöhnlichste Classe der Fälle ist). 5. Atrophie der Sehnerven, welche sich hinten bis an die corpora geniculata erstreckt. 6. Atrophie der Sehnerven bis an die Vierhöcker (corpora quadrigemina). 7. Fälle, wo man die Commissur scheidend gefunden haben will. — Herr Conget ist nun der Ansicht, daß diese verschiedenen Abarten, wovon einige scheinbar widersprechend, sämtlich durch die Knäbne erklärt werden können, daß einige der Fasern der Sehnerven direkt laufen, andere aber (die inneren) kreuzend sind. Und in Beziehung auf den Ursprung der Sehnerven meint er, daß die letzteren Reizen von Fasern hincinsenden, um den Schutz

zu rechtfertigen, daß, wenn sie nicht wirklich aus den Sehnervenbündeln entspringen, sie wenigstens einige Ursprungsbeziehung mit den Vierhöckern haben. (Annales medico-psychologiques, Janv. 1843.)

Die Luft zu reinigen, ohne sie zu erneuern, ist der Zweck eines Instrumentes, welches von Herrn Dr. Papernne erfunden worden ist, um in Hospitälern, Gefängnissen, Bergwerksgängen, Lathergeländen Dienste zu thun. Ein Experiment, welches er in der Salpêtrière zu Paris, in Gegenwart von Physiologen und Chemikern, angestellt hat, um das volle Erfolg hatte, interessirte allgemein. Die Luft wurde in einem Raume, der verschlossen und ohne Verbindung mit der atmosphärischen Luft war, wirklich gereinigt. (Der Thermometer fiel zu gleicher Zeit um jeztige Grade.) Weiterer Aufklärung ist zu erwarten.

Jedes Thier, um sich von der Stelle, wo es sich befindet, in eine nur einigermaßen beträchtliche Entfernung zu begeben, muß in einer Stellung sich fortbewegen, wo ein Theil der Bewegungen seiner Glieder den Gesetzen des Pendels folgt.“ So lautet der Satz, welchen Herr Maissiat in einem, im Juli 1837 in der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegten niedergelegten und jetzt eröffneten Paquet sich hat reserviren wollen.

Heilkunde.

Puraction des Oberschenkels, in Folge der Communication des Hüftgelenkes mit einem Abscessherde.

Von W. K u b e r.

Eine Frau von 51 Jahren wurde am 22. März 1842 rechtzeitig, und ohne weitere Zufälle, von einem Mädchen entbunden. Ein Jahr vorher hatte sie einen todtten foetus von $7\frac{1}{2}$ Monaten zur Welt gebracht. Am 23. März wurde sie von Schmerzen in der regio hypogastrica befallen, gegen welche ein Arzt die Application von funfszehn Blutergüssen an die schmerzhafteste Stelle verordnete. Das Uebel nahm aber zu, und in den folgenden vierzehn Tagen wurde man gleich erfolglos zweimal dasselbe Mittel an. Seit dem dritten Tage jedoch hatte sich der Schmerz im Niveau der rechten regio iliaca fixirt. Während des Aprils und der ersten Tagen des Mai's dauerte der Schmerz, wiewohl in schwächerem Grade, an; aber das Allgemeinbefinden blieb schwanken, so daß die Kranke fortwährend das Bett hüten mußte. Endlich, am 16. Mai, bemerkte sie, daß sie das Bein der lebenden Seite nicht mehr vollständig ausstrecken konnte. Am Tage darauf wurde sie in das Hôpital-Cochin, wegen eines Abscesses der rechten fossa iliaca, aufgenommen und bei folgende Symptome: Blässe des Gesichtes; beträchtliche Abmagerung; Zunge leicht belegt, feucht; wenig Appetit; Stuhlausleerung normal; Husten seit einem unbestimmten Zeitraume; niemals Blutsprien. Mattheit des Percussionstones; Bronchialrespiration, vermischt mit Schwiemmasseln unter dem linken Schlüsselbeine; rechte Seite frei. Puls 80, schwach; Nachschweißte, die ziemlich unregelmäßig wiederkehrten und denen oft Frostschauer voranzogen; die andern Functionen normal. Dampfer Schmerz in der Wange und der fossa iliaca der rech-

ten Seite; an derselben Stelle eine deutliche Anschwellung. Einen Finger breit oberhalb des Schenkelringes, ein Wenig näher der spina ili anterior superior, als dem Schaambine, befand sich eine umschriebene Geschwulst, von der Größe eines Laubentens, ohne Veränderung der Hautfarbe, weich, fluctuirend, unter dem Drucke fast vollständig verschwindend, beim Husten zunehmend. Diese Geschwulst war erst seit drei Tagen vorhanden und hatte sich plötzlich während eines Hustenanfalles gebildet. Endlich machte eine tiefe, in der regio iliaca bemerkbare, Fluctuation das Vordrängen eines großen Abscesses gewis, welcher sich in dieser Gegend entwickelt hatte, und von welchem der Subinguinaltumor nur ein Anhängsel war. Der Oberschenkel ist leicht gegen das Becken hin gezogen, die Spitze des Fußes ein Wenig nach Innen geneigt; die Kranke vermag das Bein nicht auszustrecken, und ein am Fuße ausgeführter Zug verursacht lebhaften Schmerz; die regio trochanterica hat ihre normale Bildung. Ledem an der hinteren Seite des rechten Ober- und Unterschenkels.

Am 12. Juni machte Herr Chaffaignac an der Suprainguinalgeschwulst, parallel mit dem Falloppischen Bande, einen Einschnitt von fast 2 Centimeter, aus welchem ein Meter weit ein Strom gelb-grünlichen, dicken, wenig stinkenden, Eiters in der Menge von mehr, als $\frac{1}{2}$ Liter, hervorsprang. Man legte eine Wäsche zwischen die Wundränder und machte erweichende Umschläge. Bedeutende Erleichterung.

In den folgenden Tagen floß aus der Öffnung eine Menge Eiter aus, mit welchem von Zeit zu Zeit mehrere Luftblasen, die aus dem Herde des Abscesses kamen, abgingen.

Am 20. stärkere Retraction der Glieder; das Odem hat zugenommen, aber der Fuß ist stets nur schwach abdu-

ciet; Erterung weniger reichlich. — Keine Veränderung bis zum 29.

Si der Nacht vom 29. auf den 30. wird die Kranke durch eine schmerzhafteste Erschütterung aufgeweckt, welche sie in der Hälfte der leidenden Seite empfindet, und findet zu ihrem Erstaunen, daß der 2. Theil eine neue Richtung angenommen hat. Bergwärts versucht sie, ihn zu seiner früheren Stellung zurückzuführen, das Glied bleibt wie starr. Bei dem Versuche am 30. ergibt sich Folgendes: Das rechte Bein ist nach Innen rotirt, so daß die Vorderseite des Schenkels nach Innen und die Hinterseite nach Außen gerichtet ist, während die Innenseite auf die Bettsfläche liegt. Der Oberschenkel ist halbparadox gegen das Becken; der Untertheil auf gleiche Weise gegen den Oberschenkel, und das Bein steht so, daß das rechte Knie nach Außen und ein Wenig nach Oben vom linken steht, während der rechte Unterschenkel über den linken hinweggeht und sich mit ihm kreuzt.

Die Entfernung zwischen der spina ili anterior superior und der Basis der Kreuzschneide ist um 2 Centimeter geringer auf der rechten, als auf der linken Seite. Man erhält ein ähnliches Resultat, wenn man vergleichungsweise auf jeder Seite den Zwischenraum zwischen jener spina und dem trochanter major mißt.

Die Versuche, dem Gliede seine frühere Richtung wiederzugeben, sind erfolglos und verursachen heftige Schmerzen.

Von vorne betrachtet, erscheint der obere Theil des Schenkels vergrößert; der trochanter major hatte keine Dislocation nach seiner horizontalen Richtung erlitten; er steht nur höher.

Drei Finger breit hinter demselben fühlte man deutlich eine harte, abgerundete Geschwulst, welche den mit dem Urine vorgenommenen Rotationsbewegungen folgt. Alle diese Zeichen sprachen unzweifelhaft für eine Luxation des Oberschenkels.

Während des Juli Monats behielt das rechte Bein seine neue Stellung; das Odem nahm zu; nach und nach wurden die mit dem Gliede vorgenommenen Bewegungen weniger schmerzhaft; aber die Abmagerung schritt fort, und am 15. August starb die Kranke an marasmus, unter den allgemeinen Zeichen von Lungenschwindsucht.

Autopsie, 24 Stunden nach dem Tode. — Das rechte Bein zeigte dieselbe Stellung und Verkrümmung, wie früher; anasarca und Odem an verschiedenen Stellen des Körpers. Ein Hülslgang findet sich noch im Niveau des höchst gemachten Einschnittes. Das Bauchfell enthält 2 bis 300 Grammen eines milchartigen Serums; die Oberfläche der rechten Membran ist glatt und eben, selbst im Niveau der fossa iliaca, wo sie nur ein Wenig mehr, als im Normalzustande, an den darunterliegenden Theilen abbläut.

Die fascia iliaca ist unverändert, ausgenommen im Niveau ihrer Vereinigung mit der umschlagenen Portion des obliquus ascendens. An dieser Stelle ist sie perforirt und gestattet auf diese Weise eine Communication

zwischen der Synovialhöhle und dem Eiterherde, welcher in der Dicke des m. iliacus internus liegt.

Dieser Marzel ist auf die Hälfte seines Umfangs reduziert und in ein Gewebe von fast faseriger Härte, von Schieferfarbe, umgewandelt, in dessen Mitte eine sanft und schwärzliche Flüssigkeit in geringer Menge infiltrirt ist.

Die benachbarten Knochen (Wirbel, Hüftgelenk, Hüftbein) zeigen keine Veränderung; der Schenkelkopf ist vollständig aus der Gelenkspalte herausgetreten, hinter welcher er auf der Knochenfläche ruht, welche vor der erhabenen Portion der incisura ischiadica major sich befindet. Seine Form ist unverändert; aber der Zwischenknochen, der ihn bedeckt, ist zu großem Theile zerstört.

Folgendes sind die Stützpunkte des dislocirten Kopfes: Nach Innen die bezeichnete Knochenfläche, nach Außen der gluteus maximus, von welchem er unmittelbar bedeckt wird; nach Oben der untere Rand des gluteus minimus, nach Unten der pyramidalis, nach Hinten der Grund der incisura ischiadica und des m. ischiadicus, welcher bei einer Rotation des Schenkels nach Außen compairirt wird. Der Verberand des Schenkelkopfes liegt auf dem hinteren Rande der Pfanne und die Fläche des trochanter major, welche im Normalzustande nach Außen steht, sieht nach Vorn; die Mehrzahl der Muskeln, welche sich an denselben ansetzen, sind entstellt, schwächlich und schwer zu erkennen. Man erkennt jedoch den obturator externus, der über die Pfanne gespannt ist; diese ist etwas weniger tief, als normal, in Folge einer Anschwellung der Fettmasse, welche ihre hintere Fläche ausfüllt; der Gelenkknorpel derselben ist zum Theil abgelöst; eine kleine Menge schwärzlicher Jauche ist in ihr ergossen; aber die Ränder der Pfanne sind vollkommen gesund. Das untere Ende der mm. psoas und iliacus internus hat an den Veränderungen der dem Gelenke naheliegenden Weichtheile Theil genommen: mit Mühe findet man noch einige Ueberreste der Gelenkkapsel; das ligamentum rotundum ist fast vollständig zerstört, man findet nur ein sehr kleines Stück davon, an dem einen Ende auf dem Eintritte am Schenkelkopfe befestigt, an dem andern Ende unbefestigt. Die vena iliaca externa der kranken Seite zeigte bei der Berührung eine auffallende Elasticität; sie enthält in ihrem Innern eine grau-gelbliche Substanz, welche Faserstoff zu sehr selten und ziemlich fest den Wandungen des Gefäßes abhärt. Diese Substanz kann man bis zur Einmündung der iliaca interna in die iliaca communis verfolgen. Die vena cruralis zeigt bis zum unteren Drittheile des Oberschenkels dieselbe Obliteration; in den andern Venen der Leiche findet sich nichts Ähnliches. Der uterus und seine Anhängen normal. In den beiden Lungen findet sich eine ziemlich große Menge von Tuberkeln in verschiedenen Stadien; an der Spitze der linken Lunge sind mehrere Cavernen. Die andern Organe sind gesund. —

Wenn wir nun durch die an der Leiche vorgefundenen Veränderungen die während des Lebens beobachteten Phänomene zu erklären versuchen, so werden wir die gegebenen Thatsachen folgendermaßen zusammenfassen können: Am

Tage nach der Einbindung zeigten sich bei unserer Kranken die ersten Symptome eines Abscesses in der fossa iliaca, welcher 2½ Monat darauf unter der Haut zum Vorschein kam, unterhalb der Gefäßfalte, indem er den unteren Theil der Sehne des obliquus externus durchbohrte. Zu einer nicht genau zu bestimmenden Epoche öffnete sich dieser Abscess in das Hüftgelenk durch die Communicationsöffnung der Gelenkkapsel mit dem Schlembeutel, welcher das Gelenk der Sehne des psoas und iliacus über die eminentia iliopectinea erleuchtet; darauf trat, achtzehn Tage nach der Eröffnung des Suprapuinalabscesses, plötzlich während des Schlummers eine Luxation des Schenkelkopfes nach Hinten und ein Wenig nach Oben von der Gelenkspalte ein. Endlich unterlag die Kranke, 1½ Monat später, den Fortschritten der Lungenentzündung und war vielleicht auch durch die Eiterung erschöpft.

Was die Luxation betrafte, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die Ursache derselben in der Communication des Abscessherdes mit dem Innern der Gelenkhöhle zu suchen ist. Aber auf welche Weise wirkte dieser Umstand, um eine Trennung der beiden Gelenkflächen herbeizuführen? Diese Frage wird nicht leicht zu beantworten sein, wenn man erwägt, daß keine einzige der von den verschiedenen Schriftstellern aufgestellten Theorien, um das Entstehen der spontanen Luxationen zu erklären, auf den vorliegenden Fall ihre Anwendung findet. Der Schenkelkopf war weder angeschwollen, noch zerstückt; die Knorpel der Gelenkhöhle, das Fettpolster, welches den hintern Theil derselben ausfüllt, hatten auch nicht durch ihre Anschwellung den Schenkelkopf nach Außen gedrängt; endlich entfernt auch die Unverletztheit des Pannarandes den Gedanken an die Entstehung der Luxation durch caries der Gelenkenden.

Hat denn der Eiter auf dieselbe Weise gewirkt, wie die Flüssigkeit, welche beim Hyarthrus sich in das Gelenk ergießt und, wie J. L. Petit will, die Luxation durch Trennung der Gelenkflächen voneinander hervorbringt? So groß auch die Ähnlichkeit zwischen beiden Fällen ist, so groß ist aber auch der Unterschied. In unserem Falle communicirte die in das Gelenk eingedrungenen Flüssigkeit mit einem außerhalb desselben gelegenen Eiterherd; beim Hyarthrus dagegen ist die Flüssigkeit in der Gelenkhöhle eingeschlossen, und der von derselben ausgeübte Druck muß stärker seyn. Dasselbe geht übrigens aus den Untersuchungen des Herrn Parise hervor, welcher in seiner Abhandlung über die spontanen Luxationen des Oberschenkels (Arch. gén. de médecine, Juin 1842, p. 157) sich folgendermaßen ausdrückt: „Zwei wesentliche Bedingungen sind zur Erzeugung der Luxation notwendig: 1) eine genügende Ansammlung von Flüssigkeit, und 2) die Unverletztheit der fibrös-knöchernen Hölle.“ etc.

Da nun aber in unserm Falle diese Hölle perforirt war, so müssen wir eine andere Ursache der Luxation aufsuchen. Diese Ursache scheint mir complicirt zu seyn: einmal hatte der Eiter durch seinen Contact mit den Ligamenten dieselbe verändert und langsam zerstückt — eine Thatfache, die keiner Erklärung bedarf und unbestreitbar erscheint.

Eine andere Ursache aber scheint mir vorzüglich hier gewirkt zu haben, nämlich das Eindringen von Luft in das Gelenk durch den Fistelgang.

Um den Einfluß dieses Eindringens zu begreifen, muß man sich erinnern, daß eine der vorzüglichsten Ursachen, welche den Schenkelkopf in seiner Pfanne zurückhalten, der äußere atmosphärische Druck ist, und daß, wenn man diesen äußeren Druck durch einen innern aufhebt, indem man die Luft durch eine Öffnung im Boden der Gelenkspalte einlaßt, in das Gelenk verflücht, der Schenkelkopf allein durch die Schwere des Gliedes herabsinkt. Nun aber befand sich das Gelenk bei unserer Kranken in demselben Verhältniß, in welches Weber das Gelenk der von ihm zu seinen Versuchen benutzten Leichen dadurch brachte, daß er den Boden der Gelenkhöhle perforirte; das Resultat mußte also dasselbe, wie bei den Experimenten, seyn: Der äußere atmosphärische Druck, eine mächtige Ursache der Vereinigung der Gelenkflächen, mußte aufgehoben werden durch den im Innern der Kapsel von der eingedrungenen Luft hervorgebrachten Druck, indem dieselbe durch den oberhalb des Schenkelkopfes sich öffnenden Fistelgang hindurchdrang; und da überdies die Ligamente durch den andauernden Contact mit dem Eiter zerstört waren, so begreift man leicht, wie die plötzliche Contraction einer oder mehrerer Gesäßmuskeln die Luxation nach Hinten und Oben bewirken konnte.

Die Obliteration der rechten vena iliaca externa und cruralis war, ohne Zweifel, die Folge einer phlebitis, bei welcher sich kein Eiter gebildet hatte, und hatte ein beträchtliches Leiden am dem ganzen kranken Gliede bewirkt. (Archives générales de médecine, Juin 1843.)

Behandlung der fehlerhaft geheilten Knochenbrüche.

Von George W. Morris.

Die Entstellungen in Folge fehlerhaft geheilter Fracturen werden meist sich leicht überlassen; man hat jedoch folgende Operationen vorzuschlagen, um sie zu beseitigen:

1. Die Compression und Extension. Die Untersuchungen von Dupuytren, Breschet, Dupuytren und Arnand haben die Möglichkeit bargegeben, entstellte Bruchmassen, nach Verlaufe einer gewissen Zeit nach der Fractur, durch die vertine Anwendung der Extension und Contraction, mit einer bestimmten Compression, wieder einzurichten. Dieses Mittel kann nur dann in Anwendung kommen, wenn der callus noch nicht fest geworden ist. Dupuytren hat den schätzbarsten Tag als mittleren Termin bestimmt. Die Compression kann vermittelst einer Maschine ausgeübt werden, wie in einem, von Herrn Desgranges in den Transactions de la société médicale de Lyon angeführten Falle; es handelte sich um eine Frau, welche, in Folge der fehlerhaften Behandlung eines Bruchendes, auf dem äußeren Rande des Femur ging. Herr Desgranges wendete eine Maschine an, die einen sehr gleichförmigen Druck auf den verestigten Bruchteil der Fractur ausübte, und das Bein wurde wieder vollkommen gerad.

2. Ruptur des callus. Die Wundärzte, welche von dem Alten diese Methode empfohlen hatten, führten dieselbe nach Pomeroy'sche, oder ähnliche Mittel, aus, indem sie Sorge dafür trugen, das Glied zu bedecken, um eine Verletzung der Weichtheile zu vermeiden. Whages jedoch bemerkte, daß man durch dieses

