

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

erformell und mitgetheilt

von dem Ober-Medicalrath Dr. J. C. v. Meissner, und dem Medicinalrath und Professor Dr. J. G. v. Berlin.

N^o. 527.

(Nr. 21. des XXIV. Bandes.)

December 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Fogen, 2 Thlr. oder 3 Rtl. 50 Kr., des einzelnen Bruches 3 qGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 qGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 qGr.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise der Wasser-spinnen.

(Aus einer in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg gehaltenen Vorlesung.)

Von Dr. Eduard G e r u b e.

Die Lebensgeschichte der Hydrarachnen ist reich an factisamen und doch nicht genug gewürdigten Thatsachen: Zuversicht bezeuget uns hier bei mehreren einer, in der Keespregealt ausgeprägte Verschiedenheit der Geschlechter: die Weibchen sind lugekrund, die Männchen haben einen schwanzförmigen Anhang, etwa wie das Griffstiel an einer Cithar, weshalb man sie leicht für eine ganz andere Art von Hydrarachnen ansieht. Nach einer erst sehr sondersbaren Brütung werden die Eier abset, von einigen in die Stängel von Wasserpflanzen (Potamogeton), die sie eigens da-u andrehen, von andern an die Unterfläche der Blätter. Hier werden die Eier eines neben dem andern abgesetzt, und mit einer gemeinsamen Gallerte eingehüllt, wie es die Schwärmer thun, so daß das Ganze wie ein Gelees aussieht, in welchem Hunderte, ja Tausende von rothen Pünctchen eingestreut sind. Wo ein Weibchen sein Geschäft beendigt hat, fährt oft ein zweites und dann ein drittes damit fort, und auf solche Weise entstehen durch diese Art von Geschäftigkeit ansehnliche Ueberzüge. Nach einigen Wochen schlüpfen die Jungen aus, aber stets mit einem Beinpaar weniger, als die Alten und meistens mit einem stärkeren Saugrüßel versehen. Ansehnlich suchen sie ein größeres Wasserinsekt, besonders die langbeinigen Wasserwanzen, auf, dessen sich an, und beginnen nun ein Schwärmerleben, verlassen dann nach einiger Zeit ihren Beschützer, häuten sich, indem sich zugleich ihre Beine verstärken, leben auf den Boden des Wassers und ruhen hier als Nymphen, bis sie nach ein paar Wochen als vollkommene Hydrarachnen aus schlüpfen. Andere führen, solange sie Larven sind, ein freies Leben und werden erst in ihrem Nymphenzustande Parasiten. Man findet dann häufig den Wasser-Scorpion mit bienförmigen Körperchen besetzt, die man wohl für seine Eier ausgab, die aber nichts Anderes, als

jene Larven sind, und die ihren Wirth, auch wenn er sich in die Luft erhebt nicht verlassen. (Zweites gült von Limnochares, dieses von der Gattung Hydrarachna l. r. S.) Endlich schlägt auch für sie die Stunde, die ihrem beschränkten, abhängigen Leben ein Ende macht und ihnen Selbstständigkeit und Freiheit verleiht: sie häuten sich, bekommen das noch fehlende Beinpaar, schwimmen nun als ausgebildete Raubthiere im Wasser rüstig umher und fallen größere Insektarien und Wasserflöhe an, um sie aufzusaugen; doch mögen auch einige von Pflanzensäften leben. Die Hydrarachnen gehören also zu den wenigen Arachniden, die einer wahren Metamorphose unterworfen sind, wie die Insecten, nur daß sie sich in einer andern Weise ausspricht, daß es zu keiner Flügelbildung kommt, daß wahrscheinlich auch im Innern des Körpers nur unbedeutende Veränderungen vorgehen; und wie verglichen sie daher am besten mit der Metamorphose gewisser leibstättiger Thiere, die man, weil sie den Fischen das Blut aufsaugen, Fischläuse nennt, und die ebenfalls in einer Periode ihres Lebens ein Schwärmerleben führen, aber — wie die Natur denn unendlich mannigfaltig in der Wahl ihrer Bestimmungen ist. — sie geht dort gerade den umgekehrten Weg, jene Thierchen sind in der Jugend ungebunden und schwimmen dann munter umher, mit der Zeit verlieren sie ihre Schwimmsäße und größtentheils auch ihre Bewegungskraft und sind im Alter nicht weiter gekommen, als die Hydrarachnen in ihrer Kindheit, und das Einzige, was sie für den Verluß ihrer Freiheit entschädigt, sind — die Freuden der Fortpflanzung.

Lange Zeit scheint man außer den so eben besprochenen Gattungen, die sämmtlich keine Seide spinnen, überhaupt keine Wasser-spinnen gekannt zu haben, denn diejenigen Insecten, die man so oft mit diesem Namen belegt, und die auf der Oberfläche der Gewässer in großer Menge (s. W. auf unserm Landgarn) mit ausgebreiteten Weinen hin und her schiefen, sind Wasserwanzen, aber nicht Spinnen. Auch ist hier nicht von solchen Spinnen die Rede, die an dem Ufer der Sümpfe und Lachen haufen und greifschnell auf

dem Wasser laufen können, wie manche Insekten und Desmoedes, sondern von einer, die unter Wasser lebt. Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ließ sich die Spinnereifähigkeit, die von allen Wasseraraneiden am meisten unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, und über deren Lebensweise ich meine Beobachtungen ausführlicher mittheilen will: es ist die *Argyroseta* oder *Argyroseta aquatica*, die Spinnwebfliege, und Sie werden mir, meine verehrte Herren, beistimmen, daß man kaum einen so geliebten, so heiligen Namen nennen konnte. Was den Araneiden betrifft, will ich eben so gut aufserhalb des Wassers als in demselben leben lassen, allein ihre Spinnereifähigkeit erstreckt sie doch in som, in dem Spinnrauh der Kgl. in dem was vorzeitig ihre Eier, und ich muß fast glauben, daß sie nur zur Herbstzeit daselbst hausein verbleibt, im dem Winter vielleicht in Erdschichten oder unter Strahlen in der Nähe des Meeres zuzubringen, oder, wie Linné angibt, in Schneeschichten.

Die *Argyroseta* gehört zu den einfachsten unter unsern einheimischen Spinnern (ich habe Exemplare gehabt, deren Körper ohne die Beine oder einen halben Zoll, ja über 7" moß), lebt aber doch an Weib, besonders an Corpulen, der Kreuzspinne nach, nicht minder an Mannigfaltigkeit und Pracht der Färbung. Der Vordertheil ist dreuz, ihr Hintertheil einfarbig leuchtig grau oder bräunlichgrau und anliegend behaart. Sobald die Spinne in's Wasser taucht, umgibt sie sich mit einem feinsten Schmuß, indem nun Materie und Bruststück plözlich verfließt oder wie mit Lackglas überzogen ausseht. Aber dies Lackglas wird, gegen das Licht gesehen, durchsichtig erscheinen, und man übertrug sich leicht, daß die ganze Beschinnung von nichts Anderem besteht than, als von der dem Körper anhängenden Luft. Klein wie auch es ist, daß diese Luft nicht in kleinen isolirten Bläschen anhängt, wie man es beim Einatmen dazwischen Körper in Wasser einströmung zu bemerken Gelegenheit hat, sondern in so zusammenhängender Masse? Dies ist genähert, zu wissen, daß die den Hintertheil beherrschenden Adern gekrümmet und gekrümmt sind, so daß, wenn einmal Luft zwischen sie und die Hautoberfläche tritt, diese um so besser daran gehen wird? Gewiß nicht, denn die Adern sind im Verhältnisse zur Höhe der Luftblase nur sehr kurz, ja diese sagt sogar über die äußersten Spitzen der Adern hinaus! Was also vermag mit unfaßbarer Gewalt die Luft an ihrem Körper zu haften? Läßt man eine geförbte *Argyroseta* in's Wasser sinken, so leitet der fibere Ueberzug nicht zurück, die Blase fließt klar, doch jenseit Spinnrauh nicht eine blasse schwammige Fläche, sondern eine ebenmäßigliche zu Grunde liegen muß. Die Spinne muß im Grunde sein, Luft unter Wasser aus ihrem Körper hinausträten zu lassen und diese dann daran zu fesseln. Das letztere Schwammig besteht darin, daß die *Argyroseta* eine gewisse fettige Flüssigkeit, einen Reicht aussondert und ihn über ihren Leib ergießt. Er ist so klar und so farblos, daß man ihn nicht durchsichtig nicht wahrnehmen kann, aber auf sein Vorhandensein führen ein paar einfache Experimente: Wenn ich das Tier unter Wasser bringe und den Brustschild mit einer Nadel frage, vermag an dieser Stelle das Tier, und man ich überall das Wasser ein zerstreuen Körper auf den Hintertheil fallen ließ, war es wohl der verschwinden nachdem ich die Spinne ihrem flüssigen Elemente übergeben und sie darin untertaucht war. Die benachbarten nicht getrockneten Stellen bestanden noch ihrem Silberglanz! Allein es war doch etwas schwächer, als sonst, und verzog sich allmählich mehr und mehr vermuthlich weil entwehre die Organe, die jenseit Luft absondern, durch das Experiment mittheilbar gelitten hatten, oder weil der Zusammenhang des ganzen Gewebes für die Luft gelöst war. Auch ist die Luftmasse, die den Leib umgibt, zu verschiedenen Zeiten sehr verdichtet, bald nimmt die Spinne einen größeren Vorrath mit, bald einen kleineren, endlich spiegeln sich auf der Luftmasse die benachbarten Gegenstände ab, und es zeigen sich im Sonnenlichte schwache Farben: dies alles könnte nicht einreden, wie die Luft sich äußerlich anhängt, und beweist das Vorhandensein einer Verbindung an jener Luftblase.

Wissen wir nun, auf welche Weise die Luft an den Körper gefesselt werden kann, so bleibt noch zu erklären, wie die Luft in jenseit so äußerst kurze Gewebe tritt.

Um sich hieron zu unterrichten, muß man auf die innere Organization der Spinne näher eingehen, und ich bitte also um die Erlaubnis, Ihnen, meine verehrte Herren, das Nächstliegende davon mittheilen zu dürfen. Bei allen Spinnern, im engern Sinne, besteht der Körper aus zwei Theilen: der vordere ist mit einem bornigen Rücken und Bruststücke bedeckt und trägt sowohl die Augen als die den Mund umgebende Fortbewegung als die Nahrungsmittel (sämmtlich 4 Rippenpaare). Während bei den Insekten Mund und Augen an einem besonders einseitigen Ende, dem Kopfe, befindlich sind, die Beine an Bruststücke sitzen, fehlt den Spinnern durch aus ein wahrer Kopf, oder, wie Andere sich ausdrücken, Kopf und Bruststück ist zu einer Masse verbunden. Der hintere Theil des Körpers dagegen ist stets mit anderer Haut bekleidet, hängt wie ein Hod an einem kurzen Stiele an dem Vordertheil und ist bei weitem größer, während zur Zeit der Leichtigkeit. In diesem Hintertheile, der, außer der größern Hälfte des Verdauungsapparates, das Herz und die Spinnwerkzeuge enthält, liegen auch die Athmungsorgane. Alle Spinnern athmen Atm, und wenn auch noch einiges Dunkel über den genaueren Vorgang dieser Athmigkeit herrscht, so wissen wir wenigstens, daß die Luft in kleine Luftröhren tritt, welche sich an der Unterfläche des Hintertheiles öffnen; zu ihnen hin strömt das Blut und empfängt durch ihre Verbindung hindurch das Sauerstoffgas, mit dem es sich sättigen muß, um überhaupt erathen zu können. Auch unsere *Argyroseta*, obgleich sie unter Wasser lebt, athmet Luft durch Lungen und muß daher, da alle Lungen einer Atmospäre bedürfen und nicht eins, wie die Weimen der Fische, die dem Wasser dazwischen Luft zum zu erathen vermögen, ihre eigene Atmospäre mit sich in die Tiefe tragen. Wenn also die *Argyroseta* an die Oberfläche kommt, nimmt sie atmosphärische Luft in ihre Athmungsorgane auf, taucht unter und treibt in dem Momente wiederum einen Theil der Luft heraus, der aus das parte Phosphorsäure aufsteigt. Ich darin vorzuzug nicht mehr zu erwähnen haben. Klein die Lungen der Spinnern sind verhältnismäßig sehr klein, und man kann sich nicht erklären, wie sie eine so große Menge Luft herbeizien können, wie sie am den Körper ergießen. Die Anzeigerin giebt uns hierüber einiged etwas Licht, wenn ich gleich nicht behaupten läßt, daß sie uns in den Stand setzt, jedes Zweifel zu überwinden. Man findet nämlich in unserer Wasser Spinne nicht nur ein Paar Luftröhren oder Lungen, sondern, überausgenügend genug, außer ihnen, noch ein drittes Atmungsorgan, eine große Menge von äußerst kleinen, durchsichtigen Köhren oder Trachen, welche den ganzen Körper durchziehen, Luft enthalten und sämtlich, wie die Daren eines Pfeiles von ein Paar Stellen entspringen: die Stelle sind hoch und führen an die Oberfläch des Körpers unmittelbar hinter den Lungenöffnungen. Eine Einrichtung der Art kommt allgemein bei den Insekten vor, die dafür wiederum keine Lungen besitzen, und man sollte glauben, daß der eine Apparat den andern geradezu überschüssig. Denn wo es Lungen giebt, wo die Luft aus an einem bestimmten Theile des Körpers in eine Blase tritt, muß das Blut aus der ganzen Pleurtheil auf bestimmten Punkten, d. h. durch Gefäße, dorthin geleitet werden, um sich mit dem lebenden Organ zu sättigen. Man würde aber unangehörig die Luft selbst in besonderen Stellen zu dem bedarf es da noch der Blutgefäße? Wie schon bemerkt bei den Insekten, muß das Blut gleichmäßig erst in der Leichtigkeit zwischen den Blutgefäßen, Herzen und Muskeln umherfließen, und überall tritt es mit der Luft in Berührung, weil es aller Orten die luftführenden Gefäße umfließt. Gewiß ist es, daß diese Verhältnisse auf eine Klarheit auszuweisen, und man braucht, wenn der Natur, nicht diese Gefäße durchdringen, eben ein Fortsetzen von Koch zu sein, um ihm mit solcher Ueberzeugung beizustimmen — bis die Erfahrung uns eines Besseren belehrt hat. Was würde nun Gewissen sagen, wenn er eine *Argyroseta* verlebte und diesen Ueberflüssigen sehen hätte: Blutgefäße und Lungen — und gleichzeitige Trachen? Denn das Tier ist zweitheilig, ihre Grundbedeutung noch verschiedene Athmungsorgane besitzen, ist nicht beispiellos: dann dient

das eine zur Wasseratmung (es ist eine Kieme), das andre zur Aufnahme der atmosphärischen Luft. Hier aber sind beide Formen eines und desselben Hauptorgans vorhanden, aber freilich solche Formen, die sich, ihrem Wesen nach, unterscheiden müssen. Und dennoch giebt in unserem Falle der Hinterflügel bloß Schwimmbal, und die genaueste Untersuchung gewährt mir wieder Verwundlung. So vorzüglich ist nämlich auch präparirt, so liegen sich in dem ganzen vorderen Körperabschnitte keine verengerte Stellen finden, das Blut muß hier also, wie bei den Insekten, sich frei in den Zwischenräumen zwischen den Organen bewegen, und die Luft wird ihm ganz frei; die Lungen liegen nur im Hinterflügel, hier nimmt man auf's deutlichste Verzweigung in drei Theile wahr, und zwar allenfalls auch hier Lufttrichter oder Tracheen erkennen. So sehen wir ihre Anzahl einseitig im Verhältnis sehr viel kleiner, andrerseits aber muß ich die Vermuthung hegen, daß diese überhaupt eine von den übrigen verchiedene Bestimmung haben. Sie werden es sein, welche dem Kiemenhofen an der Oberfläche sich mit Luft anfüllen, um dieselbe unter Wasser wieder von sich zu lassen und in dem äußerlichen Magazine anzuhäufen, von wo dieselbe allmählig in die wahren Athmungsorgane übergeht. Ich bin weit entfernt, diese Hypothese für eine ausgemachte Sache anzusehen, und das um so weniger, da man sonst auch Spinnen entdeckt hat, die mit Lungen und Tracheen versehen, nicht im Wasser leben, und deren Anatomie nicht so genau bekannt ist, um Punkt für Punkt Vergleichs anzustellen. Inzwischen rechne ich für unsere Argynnesta fest, daß die Wasseratmung, die ich bei andern Spinnen im Wasserleben nachweisen habe, hier vermehrt wird, und es würde also die Ausnahme vom dem Cuvier'schen Gesetze sich nur auf die Organisation des Hinterflügels beschränken. Wie dem aber auch sei, wir müssen uns hüten, in der Natur einer diononischen Dauerer zu sehen, sie ist so unendlich reich, daß man, wie im Falle dieser, kaum sagen darf, sie verleihe, doch Ähnlichkeit zu suchen, das ist der größte Fehler, den wir begehen können, und Hinterflügel, die eine feine Anatomie zu Tage fördert, wird eine noch feiner wieder aufzudecken.

Wicht genug aber, daß die Wasserfliegen überall ihre Luftmassen mit sich führen, und das auf die kunstlichste Art, weil an ihrem Laibe keine hervorragen und sich windenden Theile existiren, sondern nur je ein Flügelberg. — Es fand auch die einzigen Geschöpfe, die Luftstoffe bauen und wirklich davon einen Vorrath besitzen. Die Spinnen, die wir gewöhnlich betrachten, sind die Kreuzspinnen, und wir finden sie oft in der Mitte ihrer großen röhrenförmigen Gewebe sitzend; doch ist dies nicht der Fall, wo sie vor Sturm und Regen geschützt sind und ihre Eier verwahren können, sondern sie wickeln dann irgend eine geschickte Stelle an dem Ende ihres Gewebes, sie's unter einer Dochtlinie, einem Schirme oder sonst einem Vorsprunge die an Blumen lebenden Spinnen bringen dazu ein einfaches Matt, dessen Ränder sie durch ihre Füßen zusammenziehen und abwärts ziehen, dies muß man ihrer eigentlichen Wohnung, ihre Häuslichkeit nennen. Unter solchen bedarf auch unsere Argynnesta, und da sie vorzüglich auf's Wasser angewiesen ist, führt sie ihren Bau unter Wasser aus, sie kann dabei mit Recht mit jener Philopogon sagen „omnia meae moenia porto“, denn sie hat, wenn es darauf ankommt, gar keine Materialien nöthig, und wir müssen sie daher unbenützlich zu den vollkommenen Geschöpfen unter der Sonne rechnen. Ob genau habe ich sie auf diese Probe setzten und hier nicht weiter angeben, als ein Glas mit Wasser. Nach eintr als 24 Stunden fand ihre Wohnung fertig, und ich hätte die Kreuzspinnin auf keine andere Weise besser beschaffen können. Zwei Fäden aus einem kurzen Häuten in unregelmäßiger Richtung an der feinsten Wohnung des Wassers, in der Regel nahe über den Boden, wahrscheinlich am erst einen festem Punkt zu gewinnen, an dem sie sich halten kann. Denn da sie bei ihrem activen seestischen Gewichte vollständig arbeiten muß, damit sie unter Wasser bleibe, so kann sie jetzt an diesen Fäden mit ihrem Häuten sich festhalten und ihre Operation mit Ruhe ausführen. Hierdurch vermag eine solche bedeutende Zeit, die sie in ihrem Aufenthalt verweilt, dann pflegt sie von jener Wasser ihre Arbeiten aus einige Fäden sträng abwärts zu ziehen und diese sowohl am Boden selbst, als an den tieferen Stellen der festesten Glaswandung zu befestigen: hier-

durch wird von den Fäden der Umriss einer halbkreisförmigen Form gebildet. Oftmals, doch nicht immer, bemerkt man auch ein Gerüst, welches in unregelmäßiger Richtung von der Spitze dieses Kegels quer durch das Wasser nach der Oberfläche führt und als eine sichere, bequeme Straße zur Verbindung von oben und unten dient. — Jetzt steigt sie empor, kehrt den Hinterflügel des Laibes ein wenig über das Wasser hinaus, verlegt sich mit einem tüchtigen Luftvertrath und hebt ruhig zu jeder Werkstätte zu. Sie sitzt sich nun mit dem Vorderflügel nach unten, die Spitze des Hinterflügels nach oben gerichtet, arbeitet ununterbrochen, doch nicht die zuerst gekannte, sondern die zweite Form der Spitze des Kegels mit Anwesenheit und gießt nun ihren Kirsig aus, und zwar so dicht, daß man mit einer anderen Arbeit nicht in einen Zwischenraum sehen kann; ihr Gewebe bildet also einen feinen, wenn auch äußerst zarten Taft, welcher, der Form der Luftblase angemessen, die den Hinterflügel der Spinne umgibt, sich aufwärts hebt. Pflötzlich löst die Argynnesta einen Theil ihrer Luftvertrath ab, und dieser verdrängt sich sogleich unter dem Luftvertrath und bildet eine große Silberperle. Allein dieses Gewebe überbringt erst eine geringe Mächtigkeit und kann daher nur eine sehr geringe Quantität von Luft enthalten. Die Saugmilch trugte also wieder empor, hoch neuen Schwanz und spinnt die Wohnung nach allen Seiten weiter, erwidert die erste Anlage und ihre Erweiterung, verdrängt, wie es scheint, das Gewebe hin und wieder und gibt abermals eine Luftblase ab; nun überzieht eine kleine überhängende Kinetastelle im Wasser, den Pol nach oben, die Richtung nach unten. Will die Argynnesta von ihrer Arbeit ein wenig ausruhen, so stellt sie immer ihren Hinterflügel da hinein, aber vielmehr er bleibt darin, da sie beständig von innen nach außen arbeitet und den Luftvertrath derselben als die Form behält, aber die sie der Gewebe ausläßt. So fährt sie ununterbrochen fort, es wachsen die Klammern, es dehnt sich das Haus; wieder unter Spinne zu Wasser es Seiten beobachtet fern, so würden wir wahrscheinlich ein perfectes Bild von der Arbeit befragen, nämlich von der Größe, die sie verfertigt, denn sie verdient mit demselben Rechte befragt zu werden, als die Bienen und Ameisen, es ist gar zu wunderbar anzusehen, wie diese Luftglocke im Wasser entsteht. Doch schreitet die Wand der Glocke nicht so rasch vorwärts, daß die Argynnesta nicht daran denken sollte, sie auch äußerlich mehr und mehr durch Fäden zu befestigen, wie man einem Zeite durch festhaltende Haltung giebt, und es ausspannt. Zuletzt wird die Wohnung so geräumig, daß die ganze Spinne darin Platz findet: ich habe Glocken von 7 Linien Höhe und 11 Linien Breite beobachtet, die in zwanzig Stunden fertig waren. Die meisten seien wie Stagnatgedächtnisse, einige auch wie eine spitzige Spitze dieser Höhe aus. — Der Drang zum Spinnen ist nicht bei allen Individuen gleich groß, manche bedürfen erst längerer Zeit, um sich an ihre neue Localität, den Aufenthalt in dem Wasser, zu gewöhnen, und sehen eher an's Werk, wenn man ihnen Blättchen oder Pflanzenstängel hineinstellt, wie sie zur Verbindung der Wohnung ganz tauglich. Im natürlichen Zustande finden wir die Wohnung dieser Art eben unvollständig, und eine besondere Vortheile führen diese Arbeiter für das unvollständige Entwerfen, die Linsen verwickeln, zu haben: sie bilden sich davon vollkommenen Insekten, deren Inneres mit Luft erfüllt ist, und in denen oft mehrere nebeneinander haufen. Aber, wenn er sich mit Wasserfliegen verlor, so finden Lemna's Insekten mit Häuten, weil mandelartig über das Wasser schweben der eingespannten Reute erkauft sein, die die in dem Laubgewebe verstrickte Argynnesta einmal zum Vertheilen kommt; hätte man auf die rasche Bewegung an der Unterflügel der Insekten achtet, welche den Eingang zu der Luftblase bildet, so würde der Häuten verwahrten sein. — Einige Individuen habe ich nie zum Spinnen bringen können, es waren solche, die entweder in Folge meiner Experimente oder von selbst ihren Silbervertrath verloren. Ich habe ihn nie ganz wiederkehren sehen, wenigstens nie mehr so reichlich, daß er die Wasserform annahm, sondern er bildete höchstens eine mattenartige Schicht, wie Spinnweben. Wenn man diese Patienten, denn ihre Bewegungen im Wasser geschahen sehr langsam, wurden immer schwächer und hörten endlich ganz auf, worauf denn bald der Tod eingetreten pflegt. Da sie gleichwohl in jenem Zustande Tage, ja zuweilen Wochen lang unter Wasser

zuzurichten, ohne emporgzutreten, so sehen wir daraus, wie wenig Luft unter gewissen Bedingungen diese Organismen zur Fröhen des Lebens bedürfen.

• Doch wie kehren zu den lebenskräftigen Argonometen zurück. Hat eine solche ihre Glöde mit Luft gefüllt, so ist für die nächste Zeit kein Verfehlen noch Feinereigenes bauernd gefordert, weil sich das Volumen der Luft allmählich vermindert, und zwar so bedeutend, daß man nach kürzerer Zeit den Unterdruck messen kann: das Wasser ist dann um eine oder ein Paar Zeilen gesunken. Nachdem verläßt die Besonderein ihre Gemach, beginnt sich an die Oberfläche des Wassers, bringt neuen Luftvorrath dinstmer und entweicht sich seiner, indem sie den hinterste in die Glöde tritt: soeicht sinkt das Wasser. Als ich diese Bemerkung zum ersten Male machte, glaubte ich, daß ein zufälliger Stoß oder eine Verschöbädigung der Glöde dies Entweichen von Luft veranlaßt hätte; ich überzeigte mich jedoch bald von dem Gegenteil, und die Erscheinung muß eine physikalische Ursache haben. Wenn wir uns nämlich dergestalt verhalten, daß die Luft in der Glöde vollkommen abgedrückt ist, so kann es, wenn anders der Proceß der Atmung hier etwas als bei Weibethieren, vor sich geht, unmöglich sein, daß durch den Besondere nach einiger Zeit die Erscheinung mehr oder weniger aufhört und durch kohlenföures Gas ersetzt ist. Da wir uns wissen, daß wenn Luft anhaltend mit Wasser in Berührung bleibt, ein Theil derselben von dem Wasser absorbiert wird und dies in ganz vorzüglichem Grade von kohlenföuren Gas gilt, so scheint mir hierdurch das Schwinden der Luftsaure und die Nothwendigkeit, frische Nahrung aus der Atmosphäre zu holen, einigermaßen erklärt zu sein.

Nachdem ich Ihnen, meine Herren, meine Beobachtungen darüber mitgeteilt habe, wie die Argonometen beim Waue ihrer Wohnstätten verhalten, und durch wie einfache Mittel im Allgemeinen bei Wasserthieren, die durch Lungen, nicht durch Kiemen, atmen, die Bewegungen erfüllt sind, an welche ein solches Wasserleben geknüpft ist, so wird es Ihnen vielleicht nicht unermüßlich sein, einiges von den Vertheilungen und Apparaten zu hören, die der Argonometen zur Vertheilung ihrer Glöde ganz notwendig sind; zuvörderst von den Spinnorganen. Sie liegen theils im Hinterleibe selbst, theils ragen sie äußerlich in der Gestalt von drei Paaren collobischer Beugen unterhalb des Hinterrandes hervor. Hier treten bei allen Spinnnetzen die Fäden heraus, während bei dem Weborgan und den Klappen sie dazu bestimmten Oeffnungen an der Unterseite liegen. Die Spinnorganen sind mit dem Körper allseitig verbunden, und können durch besondere Muskeln bewegt werden sind also so zur, als die Springtafel, mit welcher die Vögel und Hochtreppe täpfeln, und die Zange der Weberthiere, sich zum und hinreichend zu bewegen. Wenn in den Hinterleibe ein Paar von denselben Zweckbedeutung in der beständigen Fortbewegung hat, nach der Lebensweise, welche die Natur ihrem Stoffe angewiesen hat. Jede Beuge endet in einer etwas abgewinkelten Platte, durch die von einer außerordentlichen Menge von feinen Fäden, deren jedes in eine winzige Aube verlängert ist, so daß die Endplatte ein Bündel von feinen Spigen bedeckt. Man ist hinzuzusetzen, daß das Bündelchen an der Spitze kaum den 40sten Theil einer Linie misst, so werden Sie über die Kleinheit der Lebewesen erstaunen, welche durch die Arbeit hervorgehoben und dann zu einem Fädchen erhärten. So viele Fädchen vereinigen sich erst zu einem Faden, und die sechs Fäden wiederum zu einem Hauptfaden, der gleichwohl noch fein genug ist, um, in das Central eines Mittelfeuch gepumpt, zum Messen zu dienen. — Der Spinnstoff selbst ist auch unter Wasser sehr febrig, sonst würde die Spinnne nicht überall an der glatten Wandung des Glases ihre Fäden befestigen können, und wird in eigenen Absonderungsorganen bereitet, welche einen ansehnlichen Theil des Hinterleibes anfüllen und aus ganzen Theilen von winzigen gestielten Fäden bestehen: jeder ihnen gibt es noch einzelne lange Nadelstüchle, deren Inhalt von jenem verschluckt scheint, wonach denn zwei differente Stoffe zusammenzutreten würden, um die so selten und doch so selten, so feibrigen, so elastischen, so der Auflösung widerstehenden Fäden der Gewebe zu verfertigen. Ich willie mit einem Worsen von dem Gewebe der Endigkeit in diesen Organen bei einer Kaspinnne machen ersicht als eine solche und als sie beabsichtigt, in denselben Momente

hätte das Thiere schon einen Faden an meine Hand geklebt und fuhr daran herum, allein sobald sie sich dem Boden näherte, riefte ich den Faden zurück und zwang sie, ihren Verluh zu flucht zu wiederholen, und so spannte sie fast unabhäßig fünf Minuten, ehe sie, aus Erschöpfung, aufhörte. Bei unferer Argonomete wollte dies Experiment nicht gelingen, sie fiel herab, ohne einen Faden zu kleben. Sobald das Spinnen beginnt, tritt eine lebhaftes Narbe in den Spinnorganen ein, ihre Endplatten vertheilten sich beständig aneinander und dies geschieht bei unferer Argonomete den Klappen, als wenn sie flüssiges Erdben erdigen.

Doch wie würde die Spinnne ihre Fäden zu einem Gewebe vereinigen, wie würde sie es benutzen können, wenn die Natur nicht, in Absichtimmung mit dem Organen, die solche Fäden liefern, die auch ganz eigene getheilte Nadeln vertheilten hätte. Ihr letztes Glied endet in drei Klappen, welche, wie die drei Klappen eines Staaes, auseinandergepreizt und nicht einseh, wie bei den Insekten, sondern abwärts einwärts stehen; sie sind also auch die Spinnne ihren Fuß aufsteig, denn Fäden kann er niemals stricken, weil derselbe immer zwischen zwei Klappenhaken liegt. Gleichwohl können diese an den Hinterfüßen befindlichen arten Klappen dazu, die Fäden nebeneinander zu legen und zu verbinden, daß sie nicht aneinander berühren, zum Hindernisse bei den Kreuzspinnen, mo jedes Fußpaar seine besondere Funktion hat. Unferer Argonomete, deren Spinnstoff kein Abgabepflanz ist, macht zwischen ihren Beinen nicht solchen Unterchied. Siegt sie in ihrer Zelle, so hält sie sich an dem feinen Gewebe ihrer Wandung mit allen Beinen, und zwar immer in verkehrter Stellung herabhängend, den Bauch nach Oben, den Rücken nach Unten gewandt.

• Treibt sie sich aber im Wasser umher, so legt sie alle Beine in Bewegung, (während bei einigen Wasserthieren das eine Paar zu ruhen pflegt.) sie ruhet nicht damit, sie läuft, doch gleichfalls beständig die Bauchseite nach Oben gekehrt. Bei der Betrachtung dieser Bewegungen können wir unmöglich die Frage umgehen, in welchem Verhältnisse das Gewicht ihres Körpers zum Wasser steht, ob er leichter oder schwerer, als das ihn umgebende Element ist? Da die Labeer zu Boden sanken, muß ich das Letztere glauben, allein durch die dem Lebe abhängende Luft wird er, ohne Zweifel, leichter, und sie ist daher gesungen, in ungeschickter Stellung zu arbeiten, damit sie die Tiefe erreichte, ohne nicht zu schnell an die Oberfläche komme. Dennoch wird sie von der Luft nie demselben emporschwimmen: sie liegt zwischen ganz rubia, die Füßspitzen alle auf dem Wasserpflege, dem Korb unter Wasser halten, als ob sie an der Oberfläche hänge. Wenn ich aber vorher sagte, die Argonomete mache im Gebrauche ihrer Beine keinen so besondern Unterschied, wie die Kreuzspinnne, so muß ich hier ergänzend hinzusetzen, daß das hinterste Paar allerdings noch eine eigenthümliche Funktion verrichtet, weil es beim Gehen der Glöde eine Hauptrolle spielt. Laßt sie nämlich empor, um einen größeren Luftvorrath hinauszutragen, so brecht sie oft die Hinterbeine über den After zum Wasser hinaus, umgibt sich mit Luft, legt sie sodann schnell über Kreuz und eilt in die Tiefe. So entsteht über der Luftsaure ein, wenn auch schmaler, doch durch die Weborganen hindurchgehender Gewebe, welches die Luftsaure, die der Fortbewegung nicht zu rückhalten könnte, am Entweichen verhindert. Das vordere Fußpaar dient zum Betasten, es ist bei Weitem das längste, und wird immer vorgekehrt, um die Localität und die begrenzten Wasserbewohner zu untersuchen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den Mechanismus der Bewegung der Walle in den Gallenbläschen hat Herr Kramatz Untersuchungen an Thieren angestellt, deren Resultate er der Academie des sciences vorzulegen hat. Er schätzte viele Walle mit folgendem Resultate: 1) Die Gallenblöde und die Gallenblöde sind mit Muskelfasern versehen, doch deren Zahl ist die Entzerrung vor sich geht. 2) Die Klappen sind spitzelförmig, welche nur beim Zusammenziehen der Walle in die Wölbung gedrückt, wie bei zu rascher Ausfluss vergrößert wird. 3) Die erste Befestigung der Darm-

mündung des ductus choleochus ist die physikalische Ursache, warum die Galle in der Gallenblase in die Höhe steigt. 4) Die wahre Lage des Gallenapparates bei aufrechter Stellung gestattet beim Menschen nicht, daß die Galle bei leerem Magen und Darne bloß durch ihre Schwere in die Gallenblase gelangt. 5) Bei allen Thieren, denen die Leber- und Gallengänge fehlen, gelangt die Galle gegen ihre Schwere in die Gallenblase nur in Folge der verhältnißmäßigen Enge der Duodenal-Öffnung des Gallenganges. 6) Alles dieß wird durch die vergleichende Anatomie bekräftigt. Bei den Quadrupeden liegt der Gallenapparat so, daß die Galle immer gegen ihre eigene Schwere sich bewegen muß, um zur Gallenblase zu gelangen. 7) Experimente an lebenden Thieren beweisen, daß man eine Contraction der Gallenblase auf keine Weise (wie die Contraction der Uterinblase) herbeizuführen im Stande ist. Dennoch findet eine Contraction statt, da sie sich in kurzer Zeit entziehen kann; die Gallengänge dagegen contrahiren sich bei Wägeln sichtbar und selbst stärker, als die Därme. Die Mischung des ductus choleochus ist bei den Wägeln sehr enge, und die Galle wird topfenförmig daraus hervorgezogen. 8) Damit die Medicin aus den hier ermittelten Thatsachen Nutzen ziehe, sind namentlich pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beschaffen-

heit der Embiegung des ductus choleochus erforderlich. 9) Für die Chirurgie ist ein Nutzen aus diesen Untersuchungen nicht abzusehen. (Revue med. Oct. 1842.)

Ueb er die Wälder Neufundlands berichtet J. B. Jackson (Excursions in and about Newfoundland in 1839 et 1840, Vol. II, p. 212 u. 213), daß derselben sich eine Unterart über die Hände und Gipfel der Berge, die Täler und Ebenen ausbreiten und meist aus Kiefern, Fichten, Tannen, Birken, Wachbeeren und Bärchen bestehen; an manchen Stellen wächst auch die Bergrose, Gete, Aepfe etc. Nach der Beschaffenheit des Untergrundes und der Lage ist die der Bäume sehr verschieden. An manchen Stellen, insbesondere wo die Art noch nicht geseht hat, findet man recht starke und hohe Bäume, doch nur einzeln oder gruppenweise. Die meisten sind klein undorkommen; insbesondere findet man viele Kiefern von 20 bis 30 Fuß Höhe und nur 3 bis 4 Zoll Stärke. Diese stehen meist so dicht, daß ihre Zweige von unten bis Oben ineinandergreifen. Eine Menge der Bäume und Zweige sind abgebrochen, und die Sämlinge und das Buschholz bilden mit den übrigen Bäumen ein oft unbedringliches Dickicht. Man kann sich durch diese Wälder nur kriechend und kletternd und in beständiger Gefahr, zu fallen, durchwinden.

H e i l k u n d e.

Das Aie, oder die schmerzhafteste Crepitation der Sehnen.

Von Herrn Belpeau.

Ein Schloffer, welcher etwa vor acht Tagen das Spital verlassen hat, ist in dasselbe zurückgekommen, und hat ein interessantes Beispiel einer wenig gekannten Affection dar. Er erzählt, daß er, als er seine Arbeiten wieder aufnahm, zuerst mit einer sehr großen Felle und dann einer kleineren arbeiten mußte, und bei der letzteren den Zeigefinger lange in derselben Lage habe halten und mit ihm einen Druck ausüben müssen, welcher sehr ermüdend gewesen sey. Nachdem er diese beiden Werkzeuge ziemlich lange gehandhabt hatte, bemerkte er, daß seine beiden Hände angeschwollen und die Beiden einer sogenannten Verlaenkung darboten, fuhr aber fort, zu arbeiten. Die Geschwulst nahm zu und ist erst seit zwei oder drei Tagen ein wenig kleiner geworden, seitdem er sich ruhig verhält.

Bei der Untersuchung der Hände des Kranken sieht man, daß der Rücken der Mittelhand ein wenig angeschwollen, aber nicht ödematös ist; die Farbe der Haut ist nicht im Geringsten verändert. Der Umfang der Geschwulst ist übrigens nicht bedeutend, aber die Empfindlichkeit derselben ist außer Höchste gesteigert, und der geringste Druck verursacht Schmerz. Merkwürdiger aber und interessanter ist ein eigenthümliches Geräusch, welches man fühlt und hört, wenn man die Finger auf das Handgelenk und die Mittelhand legt. Man vernimmt dann sehr leicht ein Reibe- oder Schabe-Geräusch, ein Geräusch, dem ganz ähnlich, welches man hervorbringt, wenn man Stärkemehl zwischen den Fingern auf der linken Seite und an den Sehnen des Zeigefingers hört man dieses eigenthümliche Geräusch am Deutlichsten. Herr Belpeau hat schon sehr dre eine ähnliche und ziemlich häufige Krankheit geschildert, welche ihren Sitz gewöhnlich über dem Handgelenke in dem Verlaufe der Muskeln des Daumens hat. Man hat bis-

jetzt noch nicht Gelegenheit gehabt, die pathologische Anatomie dieser Affection zu ermitteln, aber Alles spricht dafür, daß sie ihren Sitz in den Sehnenabscheiden habe. Das ist ausgemacht, daß die Bewegung des Daumens jenes immer bezeichnete Geräusch hervorbringt, und daß das Uebel immer in Folge von Anstrengungen eintritt.

Herr Belpeau hat diese Affection den Namen Aie (D wohl), oder schmerzhafteste Crepitation der Sehnen, gegeben. Er hat sie bereits bei einer ziemlich großen Anzahl von Sehnenabscheiden beobachtet, z. B. am extensor und abductor longus pollicis, an der Synovialhülle der zwei Mittelfinger, des m. radialis, des flexor longus proprius hallucis, des tibialis posticus, des peroneus. Herr Blain hat sie an der Scheide des biceps beobachtet, auch glaubt man, diese Crepitation in der Hüftgelenk gehört zu haben, was aber weniger deutlich ist und Bekräftigung verlangt. In allen Fällen entsteht sie nach einer anstrengenden Bewegung. Ueberab des Handgelenks kann sie in Folge einer Anstrengung mit der geschlossenen Hand entstehen, weshalb man sie auch am Häufigsten bei Schmittern, Sägen, Wädhern, Wädhern, Sägen, Schloffern und so weiter bemerkt, bei Reuten also, welche längere Zeit hindurch einen Körper von einer gewissen Schwere in Bewegung setzen, während sie ihn ziemlich stark mit den Händen drücken müssen. Herr Marchal hat diese Affection mehrere Male bei Soldaten gesehen, besonders bei Trommelschlägern, was sich leicht erklären läßt, da die Uebungen dieser Menschen, längere Zeit fortgesetzt, ermüden und dies selben Wirkungen, wie bei den obengenannten Arbeitern, hervorbringen müssen.

Der Name Aie, welchen Herr Belpeau dieser Affection gegeben hat, rührt von den Wädhern aus der Gascogne her, welche dieses Uebel so benennen.

Diese Krankheit erscheint als eine leichte Reizung der Synovialhüllen, welche sich bald mit einem geringen Grade von Höckerigwerden complicirt; Alles scheint anzudeuten, daß die

Oberflächen ihre Glätte verloren haben, und daß ihre Ungleichheiten jenes eigenthümliche Geräusch hervorbringen. Ueber dem Handgelenke bemerkt man fast immer kleine, dem Reis ähnliche, Körner und das Geräusch ist stärker, wenn diese kleinen Auswüchse vorhanden sind; es hängt, ohne Zweifel, von der Reibung dieses kleinen Körpers ab.

Man hat es also hier mit einer Affection der Synovialhäute zu thun und darf sich nicht durch die ansehende Gutartigkeit des Uebels täuschen lassen. Herr Velpeau gesteht, daß er früher in diesen Irrthum verfallen sey, daß er aber beobachtet habe, daß diese Entzündung gefährlich werden könne. Sie kann alle Grade einer außerordentlich ausgesprochenen Gelenkentzündung durchlaufen, und dieselben Folgen herbeiführen, welche bekanntlich sehr gefährlich werden können. So kann das Ate in Gelenksverfälschung, fungus (?), tumor albus übergehen. Ein Schneider kam zu Herrn Velpeau mit einer Geschwulst am äußeren Rande des radius, welche vollkommen die Richtung der Sehnenhäute zeigte; die Haut war geröthet, wenn auch wenig schmerzhaft. Diese Geschwulst hatte das Aussehen eines großen fungösen Auswuchses; sie wurde geöffnet, und es kamen ein Löffel voll Serum und fungöse Ausschüßungen zum Vorschein. Der Mensch hatte diese Geschwulst zwei Jahre lang gehabt, und die Krankheit hatte mit jenem eigenthümlichen Geräusche angefangen. Das Geräusch war von ziemlich lebhaften Schmerzen begleitet gewesen; Geschwulst hatte sich später eingestellt; der Schmerz nahm so dann ab, aber das Uebel war, trotz mehrerer angewandeter Mittel, immer fortwährend.

Hier oder fünf ähnliche Fälle, von denen bei einem Ulcerationen, Fungositäten und auf Zufälle, welche man bei einem Gelenkleiden bemerkt, vorkamen, zeigen, daß dieses Uebel die volle Aufmerksamkeit des Arztes verdient.

Die Diagnose des Uebels ist leicht, wenn man einmal das beschriebene Geräusch gehört, oder gefühlt hat; der einzige Irrthum, der bei einer oberflächlichen Untersuchung vorkommen könnte, wäre, es mit der durch eine Fractur hervorgebrachten Crepitation zu verwechseln.

Bis zum Jahre 1825 war diese Krankheit kaum bekannt; Desault und Bonnet erwähnen ihrer mit wenigen Worten. Der erstere warnt, indem er von den Kennzeichen einer fractura radii spricht, vor der Verwechslung der Crepitation mit einer Art von Geräusch, welches zuweilen in der Sehnenhäute der mm. extensor longus, brevis und abductor longus gehört wird, sey es in Folge einer Infiltration von Synovie in diese Scheide, sey es aus einer andern Ursache. Aber außerdem, daß dieses Phänomen ziemlich selten ist, läßt es sich stets leicht von der Crepitation unterscheiden, indem das erstere durch Druck auf die Theile, das andere aber dadurch erzeugt wird, daß man die Knochenflächen eine gegen die andere reibt. Ueberdies ist für ein größtes Oehr der Irrthum nicht zu fürchten. Bonnet widerholte fast dasselbe, was Desault gesagt hatte. Ein Irrthum dieser Art, welcher von einem Chirurgen in Paris begangen wurde, lenkte die Aufmerksamkeit des Herrn Velpeau auf diesen Punct. Ein Mann kam,

um sich einen Apparat für einen Bruch des Handgelenks anlegen zu lassen. Herr Velpeau wollte sich überzeugen, an welcher Stelle die Continuität des Knochens getrennt sey; allein es fand sich, daß kein Bruch des radius vorhanden war; man hörte nur ein ziemlich deutliches Geräusch, wenn man den Daumen bewegen ließ, und dieses Geräusch war für Crepitation gehalten worden. Seit dieser Zeit sind eine große Menge von Fällen beobachtet worden; allein in dem jetzt vorliegenden Fa'e bietet sich eine Eigenthümlichkeit dar. Man hatte diese Krankheit in den Scheiden des radialis, der Palmartheile des Handgelenks, des tibialis posticus, des peroneus, des biceps, der Hüfte u. s. w. bemerkt; aber Herr Velpeau hatte sie noch nicht in den Strecksehnen der Finger gefunden, was bei unserm Kranken der Fall war.

Es ist eigenthümlich genau, das Uebel an dieser Stelle zu finden. Man begreift wohl, daß bei den Sehnen, die Arten es beobachtet worden ist; und die eine Scheide, eine Art von Gehäuse, haben, eine wiederholte Bewegung die von unten angeführten Wirkungen haben könne; aber an dieser Stelle ist keine Scheide, kein Canal, die Sehnen sind nur von einer Synovialhülle umgeben, welche sie an ihren Nerven vereinigt, und dennoch ist es offenbar dasselbe Uebel.

Was die Prognose betrifft, so ist es selten der Fall, daß das Ate, selbst wenn man gar keine Behandlung anwendet, länger, als zwölf bis vierzehn Tage, bei ruhigem Verhalten dauert. Dieses ist der gewöhnliche Verlauf, und die Umwandlung des Uebels ist eine Ausnahme.

Die Behandlung möchte auf den ersten Blick sehr einfach scheinen, und dennoch haben die verschiedenen hiesig angewandten Mittel keinen Einfluß auf die Dauer der Krankheit gehabt. Weiswasser und andre kühlende Mittel, emollentia aller Art konnten nicht verhindern, daß das Uebel zehn bis vierzehn Tage dauerte, gerabe, als ob man gar kein Mittel angewendet hätte; es scheint übrigens unnütz, ein eingreifenderes Heilverfahren anzuwenden. Wenn das Uebel dreht, diesen Zeitraum zu überschreiten, so sind absolute Ruhe, erweichende Breiumschläge, selbst Blutegel, während der acuten Periode und Ableitungsmitel, sobald das Uebel anfängt, chronisch zu werden, indicirt.

Wenn das Uebel die gewöhnliche Zeit, ohne irgend eine Besserung, überschritten hat, so lassen sich auch hier alle die Mittel, welche man gegen chronische Gelenkentzündungen anwendet, gebrauchen. (Gazette des Hôpitaux. No. 139.)

Ueber Jodeinspritzungen bei Hydrophorien und Abscessen der Gelenke.

Von Dr. Bonnet zu Lyon.

Verfahren bei Jodeinspritzungen in das Kniegelenk. — Der zur Erzielung einer Verwachsung geeignete Ort ist der Theil der Synovialmembran, welcher oberhalb der Kniescheibe sich befindet. Während der Opera-

tion muß das Bein gestreckt sein, wodurch die Flüssigkeit nach Vorn gedrängt, und die Kniekehle, sowie der triceps, von der vorderen Seite des Oberschenkels entfernt werden. Ein Druck der Hand, eines Gehäuses, der Einrückstelle gegenwärts, vorwärts, rückwärts und vorwärts, wo der Trochanter eingeflochten werden soll. Man kann diesen, nach Verlieben, auf der inneren oder äußeren Seite der Synovialmembran einbringen lassen. In den meisten Fällen reicht man ihn wenigstens 2 Centimeter tief ein, und hält nicht eher an, als bis die Spitze die Vorderseite des Oberschenkels berührt. Bei der Punction hat man sich vor dem Einbringen der Luft in das Gelenk zu hüten. Herr Bonnet entleerte niemals alle im Gelenke enthaltene Flüssigkeit; er ließ nur so viel ausfließen, als die Quantität der Flüssigkeit betrug, welche er einspritzte.

Ueber die einzuspritzende Flüssigkeit: Man kann die verschiedensten Zubereitungen, welche man bei der Hydrocete gebraucht, hier in Anwendung sichten. Hr. Bonnet bediente sich in den meisten Fällen der reinen Jodineur, schlägt aber jetzt folgende Mischung vor: ℞ Jodii ℥j Kali hydroiod. ℥ij. Aquae destill. ℥j. M. Die Quantität der einzuspritzenden Flüssigkeit darf nie die der Flüssigkeit übersteigen, welche man aus dem Kniegelenke ablassen will, und wenn man die von Herrn Bonnet gegessene Vorschrift befolgt, nur eine kleine Menge ausfließen zu lassen, um den Eintritt der Luft zu vermeiden, so wird man nie mehr, als 5 — 6 Drachmen (15 — 20 Grammen) Flüssigkeit injiciren.

Vorsichtsmaßregeln nach der Operation: — Um eine acute Entzündung und Eiterung zu vermeiden, muß das Glied vollkommen unbeweglich erhalten werden. Herr Bonnet hat Jodeinspritzungen in das Kniegelenk, 1) bei Gelenkwassersucht und 2) bei kalten Abscessen gemacht.

Folgendes ist das Résumé von fünf vom Verfasser angestellten Beobachtungen:

Die fünf Kranken, sagt Herr Bonnet, sind die einzigen, welche ich an hydarthrus genau mit Jodeinspritzungen behandelt habe; allein, da bei den zwei ersten beide Kniegelenke afficirt waren und auch beide operirt wurden, und bei den zwei letzten zweimal und dreimal die Injectionen in das kranke Knie vorgenommen wurden, so ergiebt sich hier eigentlich das Resultat von 10 Operationen.

In allen Fällen trat nach der Injection eine acute und schmerzhaftere Entzündung des Kniegelenkes ein; in einem einzigen Falle war die Entzündung sehr heftig, weil ich durch eine neue Punction der in Folge der Entzündung gebildeten Flüssigkeit einen Abfluß geben zu müssen glaubte. Durchgehends hörten die Schmerzen am zweiten oder dritten Tage auf; niemals trat Suppuration ein, nie bildete sich aus dem Einrückpunkte eine Fistel; nie mit einem Worte brach die Jodeinspritzung einen unangenehmen Zufall hervor.

Bei den zwei ersten Kranken, von denen ein Jeder an beiden Knien operirt wurde, ergielten wir eine eben so rasche als dauernde Heilung. In weniger, als zwei Wochen nach der Operation konnten die Kranken frei umhergehen, und die

Geschwulst war verschwunden; die ergossene Flüssigkeit war demnach nicht nur vollständig resorbirt worden, sondern die Functionen des Knies waren auch völlig wiederhergestellt. Diese beiden Kranken waren jung (16 und 28 Jahre); bei ihnen war die Jodeinspritzung, wie gewöhnlich, vier bis sechs Tage, in dem andern ungefähr drei Monate alt; endlich war weder Exsiccation im Kniegelenk, noch Geschwulst der an der Außenseite der Synovialcapsel liegenden Weichteile vorhanden gewesen.

Bei der dritten Beobachtung sind die Resultate weniger befriedigend gewesen; die Flüssigkeit wurde resorbirt, aber die Bewegungen des Gliedes sind nicht völlig wiederhergestellt worden, wovon zu bemerken ist, daß die Knospe zum Theil absoorbirt schien, und die Krankheit zwei Jahre gedauert hatte.

Im vierten Falle ist die Heilung beinahe vollständig gewesen, sowohl in Bezug auf die Abnahme der Geschwulst, als auf die Wiederherstellung der Function. Dieses Resultat wurde aber erst nach einer Behandlung von drei und einem halben Monat, nach zwei aufeinander folgenden Injectionen, und der Anwendung verschiedener anderer Mittel erlangt. Die Ursache der Schwierigkeiten, welche dieser Fall darbot, lag augenscheinlich darin, daß die chronische Entzündung so heftig gewesen war, daß auch die außerhalb der Gelenkapsel liegende Weichteile ergriffen waren, so wie andrerseits das geringe Alter des hydarthrus, welcher erst vor drei oder vier Monaten entstanden war, den erlangten Erfolg erkliert.

Im fünften Falle folgte auf die Injectionen eine langsame und unvollständige Abnahme der Kniegeschwulst, und eine etwas größere Behinderung in den Bewegungen des Gelenkes. Diese Resultate müssen dem Umfange zugeschrieben werden, daß der hydarthrus sehr alt war (12 Jahre) und das Uebel sich auch auf das Unterschenkel- und Unterhaut-Zuggerwebe ausgebreitet hatte.

Aus diesen Thatfachen ergiebt sich, daß die Jodeinspritzungen ohne Gefahr (3) in die vom hydarthrus ergriffenen Kniegelenke gemacht werden können, und daß man auf eine schnelle, vollständige und dauernde Heilung rechnen kann, wenn die Gelenkwassersucht ohne Complication ist und nicht über drei bis vier Monate gedauert hat. Sobald die der Gelenkwassersucht eine Absorption des Knorpels, oder eine Geschwulst der äußeren Weichteile vorhanden ist, und das Uebel bereits länger, als ein Jahr, besteht: können die Jodeinspritzungen nicht schnell günstige Resultate bewirken; sie beschränken sich darauf, die Heilung zu unterstützen, welche sich selbst eine lange Zeit verzögert und oft unvollständig ist. (Bulletin de thérapeutique, Novbr. 1842.)

Luxation der clavicula unter dem processus coracoideus.

Von Dr. Pinjon.

Ein siebenzigjähriger Mann war mit der linken Schulter auf die Erde eines Kessels gefallen, und zeigte folgende Symptome: Die linke Schulter war eingesunken und ein

Wenig nach Vorn und Unten geneigt; der am Stamme herabhängende Arm konnte mit Leichtigkeit nach allen Richtungen hin bewegt werden, ausgenommen nach Oben und Innen. Vom acromion bis zum condylus externus gemessen, hatte der Arm dieselbe Länge, wie der auf der entgegengesetzten Seite. Scharf markirte Hervorragung des acromion und des processus coracoideus, welchen man unter den Bedeckungen feel fühlen konnte. Statt eines Vorsprungs, wie er auf der rechten Seite sich zeigte, war auf der linken Seite eine Vertiefung im Verlaufe der clavicula, und der in der Richtung dieses Knochens fortgeführte Finer zeigte, daß das Acromialende in der Achselhöhle lag; Ekthomosen und Schmerz in der regio coraco-acromialis, Nach Hinten bildete der untere Winkel und der innere Rand des Schulterblatts einen Vorsprung, welcher verschwand, sowie man die Schulter durch einen Zug nach Hinten in die Höhe hob, bei welcher Bewegung man auch die Lage des Endes der clavicula innen am Hals der cavitas glenoidialis erkannte. Nach diesem Zeichen trug Dr. Pinjon, zu Gamblet, kein Wundtend, eine Luxation des Schulterendes der clavicula nach Unten zu diagnostizieren, und erklärte, in dem Bulletin de la Société de Méd. de Lyon, das Eintreten dieser Verletzung auf folgende Weise: Der Schmerz und die Ekthomose in der regio acromio-clavicularis geben zu erkennen, daß bei dem Falle die Schulter durch einen heftigen Stoß auf das Schulterblatt von Vorn nach Hinten gedrängt worden sey. Das Schlüsselbein nun, von derselben Bewegung fortgezogen, muß durch die ersten Rippen zurückgehalten worden, und die dasselbe mit dem Schulterblatte verbindenden Ligamente mögen dabei um so leichter zerissen seyn, als bei unserm Verwandten, wie bei allen Greisen, das fibröse Gewebe bereits seine Elasticität verloren haben mußte. Indem nun das vortretende Knoch zu wirken fortfuhr, und die Schulter nach Außen drängte, konnte das nun freigeordnete Schlüsselbein vor dem processus coracoideus vorbeiziehen und sich vor die Sehnen lagern, welche sich daselbst inseriren, indem es dieselben nach Hinten drängte. Nachdem nun auf diese Weise die Diagnose festgestellt war, war es die Aufgabe des Wundarztes, das Schulterende der clavicula frei zu machen und diesen Knochen in seine normale Richtung zurückzuführen. Herr Pinjon versuchte dieses zu wiederholten Malen, indem er die Schulter kräftig nach Hinten und Außen drängte, während er zu gleicher Zeit das Schlüsselbein in die Höhe hob, um es über den proc. coracoideus hinwegzuführen. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen wurde die Fortsetzung der Operation auf den folgen-

den Tag verschoben; allein der sehr ungeduldige Verwundete wachte sich an einen, in der Gegend beruhigten, Einrenker und ließ Herrn Pinjon sein Werk nicht vollenden. Später hörte er nur, daß die Reduction vollständig gelungen sey.

Es ist zu wünschen, daß neue Thatsachen die Geschichte dieser Luxation vervollständigen mögen, deren Umöglichkeit bis auf den heutigen Tag, ohne Widerrede (?), ex verbo magistris ananemionum worden war*). (Journ. de méd. de Lyon, Sept. 1842.)

*) Es giebt allerdings bereits einige Beobachtungen von Luxationen des Acromialeendes des Schlüsselbeins nach Unten, aber keine von einer Luxation unter dem proc. coracoideus. N. F.

Miscellen.

Eine Methode zur Behandlung von Fußgeschwülzen schied neuerdings in einem eigenen Schrifftchen Herr Wapfeld vor; sie erinnert an das Verfahren von Bagnon. Sie besteht hauptsächlich darin, daß ein milder und gleichmäßiger Druck auf die ganze Geschwülstbühle ausübt wird, unterstützt durch einen einfachn Verband, ohne irgend eine fette Salbe, während gleichzeitig von den Fehen bis zum Knie eine feste Einwickelung vorgenommen wird. Das Verfahren bei dieser Einwickelung besteht darin, daß die Ferse des betreffenden Beins auf den Rand eines Kistchens gelegt wird, etwa einen Fuß höher, als der Sitz des Patienten. In dieser Lage bildet der Fuß zwei bis drei Minuten, brose die Einwickelung bequemt, und bis diese beendet ist. Der Zweck davon ist, die Venen von dem Stamme möglichst zu entleeren, sie müssen ungewöhnlich ausgedehnt seyn, oder nur die gewöhnliche Quantität Blut enthalten; in diesem Zustande kann der Kranke einen weit größeren Druck aushalten, als wenn das Glied in irgend einer andern Stellung sich befindet. Nimmt der Kranke seine weit aufrechte Stellung wieder an, so können die oberflächlichen Venen nicht wieder ungleichmäßig und zu stark ausgedehnt werden, und der Kranke ist im Stande, während der Cur jeder Varietät des Geschwürs, vollkommen frei von Schmerzen, herumzugehen. (Observations on Ulcers of the Legs and other parts. By Archibald Macfield.)

Ueber Constipation der Muskeln, welche bisweilen von Eratou oder Fractur schwer zu unterscheiden ist, hat Herr M. Wilson Beobachtungen angestellt, nach denen er die Musclicques (schon von vier Abtheilungen) brinat: 1) Der Muskel oder die Muskeln können auf die Art acquiescirt seyn, daß sie nur in ihrer Thätigkeit bestände stoh (mit tonischer oder permanentor Contraction, oder mit Erschlaffung), wobei die Nerven ganz ähnlich, wie das Gehirn bei einer Erschütterung, affectirt sind. 2) Die Muskeln können eine Quetschung erlitten haben, während sie in Thätigkeit waren; sie bleiben admodum fractis (mit atrophischer Contraction, oder mit Erschlaffung), solange man sie in Ruhe läßt, sobald aber der Kranke oder der Wundarzt sich bemühet, das Glied zu bewegen, so stellt sich ein bestiges und schmerzhaftes Jucken, oder ein unregelmäßiger Krampf ein, welcher nicht mehr cessirt, daß das Glied in seine natürliche Stellung komme. 3) Die Muskelcontusion kann sich mit Muscitraumat, oder (sich) mit einer Verletzung verbinden, die zur Störung führt. 4) Es kann Verletzung der Muskelfasern vorgehanden seyn. (Prov. med. Journal, Mai 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. S. S. Sterntrop. Ueber den Generationswechsel, oder die Fortpflanzung und Entmischung durch abwechselnde Generationen, eine eigenthümliche Form der Brutpflege in den niederen Thierclassen. Uebers. v. E. P. Lorenzen. Gießen 1842. 8.

The Little English Flora. By G. W. Francis. London 1842. 12.

Observations and Facts relatit to those horn Dent and consequently Dumb etc. By W. Wright, Surgeon Aurst. London 1843. 8.

Tic douloureux or Neuralgia facialis and other nervous Affections, their seat, nature and cause; with cases etc. By R. H. Allbutt, MD. London 1842. 8.