

Neue Notizen

a u s d e m

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

abgenommen und mitgetheilt
von dem Ober-Medicalrath Dr. Franz ja Reissner, mit dem Medicinalrath und Professor Dr. Georg zu Berlin.

No. 454.

(Nr. 14. des XXI. Bandes.)

Februar 1842.

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

N a t u r k u n d e.

Neue Untersuchungen hinsichtlich des electrischen Organs des Malapterurus electricus, *Lacép.*, (*Silurus electricus*, *Linn.*)

Der Akademie der Wissenschaften vorgelesen von Herrn N. Balenciennes.

(Hierzu die Figur auf der mit dieser Kammer ausgegebenen Tafel.)

Eine der merkwürdigsten physikalischen Eigenschaften gewisser Thiere ist die electricische Kraft, mit welcher die Natur einige Fische ausgerüstet hat. Nur sehr wenige besitzen diese Eigenschaft; denn unter der zahllosen Menge von an Gestalt und Einzelheiten der Organisation so bedeutend voneinander abweichenden Acten haben die Naturforscher erst 12 — 15 entdeckt, welche die Fähigkeit, electricische Schläge zu ertheilen, besitzen. Mehrtheils gehören dieselben zu der großen Familie der Rajae. Sie werden in den Meeren der gemäßigten Zone eben so häufig angetroffen, als zwischen den Wendekreisen; allein bis zu den kalten Zonen steigt keine dieser Arten hinauf. Linné kannte nur eine einzige Species darunter, der er, nebst mehreren Varietäten, den Namen Zitterrochen (*Raja torpedo*) beilegte. Duméril trennte sie von Raja und bildete daraus die Gattung Torpedo, welche später in die Unterabtheilungen *Temera* (*Gray*), *Astrape*, (*Müll. et H.*), *Narcine*, (*Heude*) und *Torpedo*. (*Dum.*), zerfiel, welche zusammen die Unterfamilie *Torpedini* des Prinzen Charles Buonaparte von Canino bilden. Diese letzten (?) sind in den europäischen Meeren nicht anzutreffen, während Zitterrochen im ganzen mittelländischen Meere, sowie an den europäischen Küsten des atlantischen Oceans bis in den Westindischen Meerbusen hinauf gefunden wurden. Bei dieser geographischen Stellung waren die Zitterrochen schon den Alten bekannt, und manche damalige Aerzte wählten deren electricische Kiste gegen gewisse Krankheiten an, was sich, z. B. aus einer Stelle im *Scribonius Largus* ergibt, der zur Zeit der Kaiser des ersten Jahrhunderts unserer No. 1554.

Zeitrechnung lebte. Man muß sich wundern, daß der Zitterrochen, bei seiner bekannten außerordentlichen Eigenschaft, nie auf alten Münzen abgebildet wurde, was doch in Betreff mancher andern Fische, z. B. des Stachelrochen, der sich auf allen Münzen der Familie *Proceleja* findet, sehr naturgetreuer geschehen ist. Der Stachelrochen wurde wahrscheinlich nur deshalb abgebildet, um vor den gefährlichen Risikunden zu warnen, welche der in seinem Schwanz befindliche Stachel bewirkt. Dem Zitterrochen wußte man damals nur, daß, wer ihn berührte, einen starken Schlag bekam; allein die Physik war zu jener Zeit noch nicht weit genug fortgeschritten, als daß man die Wirkungen dieser leuchtenden vortastlichen Säulen auf ihre wahre Ursache, die unter dem Einflusse der vom Gehirn ausgehenden Nervensströmungen erzeugte Electricität, hätte bezichnen können.

Alle bekannten Acten der Familie der Zitterrochen besitzen diese electricische Kraft, und ich kann nicht finden, daß die zwischen den Wendekreisen lebenden Species in dieser Beziehung stärker ausgerüstet wären, als die in der gemäßigsten Zone hausenden. Esmächtige reisende Naturforscher, die das Cap besucht haben, erwähnen des dortigen Zitterrochens (*Astrape capensis*, *Müll.*) als einer Species, die vorzüglich kräftige electricische Schläge versetze, während Herr v. Humboldt an einem ihm zu Cumana lebend gebrachten Zitterrochen, der sich übrigens außerordentlich lebhaft zeigte, eine nur sehr geringe electricische Kraft wahrnehmen konnte.

Ich glaube, nachgewiesen zu haben, daß der, nächst den Zitterrochen, am längsten bekannte electricische Fisch der Africanische Weis, *Silurus electricus*, *Linn.* (*Malapterurus electricus*, *Lacép.*), ist, wenn man nämlich, meiner Ansicht nach, ganz richtig, die in des J. Nunnez Baretus, des äthiopischen Wissenden-Patriarchen, sowie in dessen Nachfolgers, Anvera Dviedo, Schriften enthaltenen Stellen auf diesen Fisch bezieht, indem jener vom Jahre 1554 datirten Stellen in der Purchas'schen Sammlung von Reisebeschreibungen gedacht wird. Uebrigens war

dieser im Mele häufige Fisch höchstwahrscheinlich schon den Alten bekannt; allein aus den bis auf unsere Zeit gelangten Schriften derselben läßt sich dies nicht nachweisen. Man hat ihn doch nicht, gleich dem *Mormyrus oxyrinchus* und *Barbus Bynni*, in den ägyptischen Katafomben einkassamirt, noch auf keinem dortigen Denkmale abgebildet gefunden, und in keinem griechischen oder römischen Autor habe ich eine Stelle entdecken können, die sich mit Sicherheit auf ihn beziehen ließe. Hr. Geoffroy Saint-Hilaire meint, daß die von Athenäus erwähnte *ρωπαλη* wohl der fragliche Fisch seyn könne; allein ich würde nicht, nach welchem Kennzeichen sich diese Behauptung einigermaßen begründen ließe. Der gelehrte Schriftsteller fügt (Athen. Deipn. Lib. VII. p. 312 *) verschiedene Mißverständnisse aus dem Gedächtnisse an: „Dahin gehören, wenn ich mich recht entsinne, da es schon viele Jahre her ist, seit ich dort war, *Torpedo* (*ραρυνη*) (welche er sehr schmackhaft, *ήδυστη*, nennt), *Porcus* (*γυρωρος*), *Simus*, *Phagrus*, *Oxyrinchus*, *Allabas*, (*Silurus*, *Synodontis*, *Eleotris*, *Anguilla* (*ήγγελας*), *Thrissa*, *Abramis*, *Typhla*, *Lepidotus*, *Physa*, *Cestruis* und viele anore.“

Läßt sich aus dieser einfachen Aufzählung irgend eine nähere Andeutung des mit dem Namen *Typhla* bezeichneten Fisches herausfinden? Herr *Hydore Geoffroy* sagt (Poissons du Nil, p. 149): „Das Auge des *Silurus electricus* ist klein und mit einer dicken conjunctiva bedeckt; zwei Umstände, welche den Alten auffielen, und wegen deren letztere diesen Fisch (wenn man die von meinem Vater aufgestellte Ansicht gelten läßt) *Typhlinus* (von *τυφλος*, blind) nannten.“ Ich will annehmen, daß, wenn die Alten den hier in Rede stehenden *Silurus* hätten bezeichnen wollen, sie sich an ein so wenig auffallendes und vielen andern Fischen zukommendes Kennzeichen gehalten und die electriche Kraft unberücksichtigt gelassen haben würden, da sie doch die Wirkungen des *Bitterweizens* so gut kannten, welcher, ihren Angaben zufolge, die Hände *Dece*, die ihn berühren, betäubt und seine Kraft durch Holz und Dreiseile hindurch dem Menschen fühlbar macht. Diese sich nicht der Name *Αλλοήτης* (der Ungeißelbare), welcher dem Fische eben wegen der Eigenschaft, daß er Dornen, die ihn fangen wollen, Schläge versetzt, beigelegt worden seyn kann, mit mehr Wahrscheinlichkeit auf den *Silurus electricus* bezogen? Wie müssen demnach unsere Unwissenheit über diesen Punkt eingestehen. Erst seit *Wanson* und *Forskäl*, welche die Wirkungen des *Silurus electricus* mit denen der *Lepdne* Fische oder überhaupt der *Electricität* verglichen, ist dieser *Wannepiergier* eigentlich den Naturforschern bekannt geworden.

Die dritte mit electricher Kraft begabte Fischart, welche zur Kenntniß der europäischn Gelehrten gelangte, ist der armenianische *Bitteraal* (*Gymnotus electricus*). Er ist, gleich dem armenianischen *Silurus*, ein Süßwasserfisch.

Seine Wirkungen wurden zuerst im Jahre 1671 von dem Astronomen *Kicher*, der Capanne besuchte, bekannt gemacht, allein erst durch den von *Hrn. v. Humboldt* herausgegebenen Artikel über diesen Fisch gehörig verständlich.

Der letzte electriche Fisch, mit welchem wir übrigens noch nicht sehr genau bekannt sind, gehört einer ganz andern Gattung und Familie, wie die vorherwähnten, an. Es ist der *Tetrodon electricus*, *Gm.*, welcher von dem Lieutenant *Patterson* entdeckt und in einem aus *Saint-Jean des Comores* datirten Briefe an *Sir Joseph Banks* beschrieben wurde, den der berühmte Präsident der Royal Society in die *Philosophical Transactions* vom J. 1786 eintrug.

Lieutenant *Patterson* hatte zwei Exemplare von diesem Fische gefangen und wollte dieselben in einen kleinen Sack thun, um sie nach Hause zu tragen; allein er erhielt dabei solche Schläge, daß er sie fahren lassen mußte. Auch andere Personen, die die Fische berührten, verspürten die electriche Erschütterungen. In andern Beobachtungen über diesen Fisch theilt es uns durchaus, und ebensowenig ist uns über den Sitz seiner Batterie Etwas bekannt. Ich will hier im Vorbeigehen bemerken, daß dieser *Tetrodon* eine glatte Haut ohne alle Stacheln hat, welchen Charakter er mit allen übrigen electriche Fischen gemein hat, deren Körper durchgängig mit einer glatten schleimigen Haut ohne Schuppen und Stacheln überzogen ist.

Zu den electriche Fischen ließe sich auch noch *Maregrave's* *Starfisch* (*Rhinobatus electricus*, *Bl. Schn.*) rechnen (*Brass*, pag. 151). Er ähnelt sich über denselben zwar sehr deutlich aus; allein uns sind mehrere brasilianische *Rhinobati* zugekommen, unter denen einer der von *Maregrave* getheseten Abbildung sehr nahe kommt, und dennoch hat, meines Wissens, kein neuerer Naturforscher an irgend einem dieser Fische galvanische Kräfte beobachtet.

Dies wären die einzigen bekannten electriche Fische, zu denen man den *Trichurus indicus*, *Gm.*, den *Cacépède* ohne Weiteres *Trichurus electricus* genannt hat, nicht rechnen darf. Wir haben, in der Hist. nat. des poissons, Tom. VIII. chap. VII. p. 247, nachgewiesen, daß dieser vorgebildete *Trichurus electricus* durchaus noch nicht genügend constant ist, indem der *Zert Nieuhoff's* mit der darauf bezogenen und von *Wiclowdy* wiedergegebenen Figur durchaus nicht übereinstimmt. Aus dem Zerte läßt sich aber entnehmen, daß von einem *Trichurus* dort nicht die Rede seyn kann, da man von einem Fische aus dieser Gattung nicht sagen kann: *Anterior corporis pars tenuior, posterior duplo crassior; dentes acutissimi, non tamen facile conspiciuntur.* Hieraus ergibt sich, daß *Nieuhoff* diese Beschreibung nach keinem *Trichurus* aufgesetzt haben kann, und folglich besteht die Abbildung, die offenbar einen *Trichurus* darstellt, nicht auf diesen Zert, zumal da bei denselben das *Naut* mit langen, spitzen, sehr leicht wahrzunehmenden Zähnen besetzt ist. Ich glaube, für gewis annehmen zu müssen, daß in den indischen Meeren keine electriche *Trichurus* zu finden seyen. *Patrick Russell* sagt

*) Nämlich die *Pomer* Ausgabe vom Jahre 1612 mit der *Daléchamps's*chen Uebersetzung. Die Stelle bildet den Schluß des 17. Capitels. D. Heber.

ausdrücklich, die von ihm gesehenen Trichiuri besitzen diese Kraft nicht. Forstkål, welcher dieser Eigenschaft reger Aufmerksamkeit widmete, da er die Wirkungen des im Nile verkommenden *Silurus electricus* mit denen der Lepidner Fische verglich, hatte, beobachtete im Rothen Meere Trichurien, die er *Clupea Haumela* nannte, an denen er aber keine electrischen Kräfte entdecken konnte. Auch konnte ich bei meinen anatomischen Forschungen in Betreff dieser Fische durchaus kein Organ wahrnehmen, welches sich mit dem galvanischen Apparate der electrischen Fische hätte vergleichen lassen.

In Obigem habe ich einen kurzen Abriss von Demjenigen mitgetheilt, was die Aethyologen bis jetzt über die electrischen Fische in Erfahrung gebracht haben. Was die Physiologen über dieselben wissen, beschränkt sich noch auf Wenig, und es müssen noch zahlreiche Versuche angestellt werden, um Dazwischen zu verwirklichen, was *Gav-Lussac*, *Humboldt* und neuerdings *Matteucci* über die Electricität der Fische ermittelt haben.

Herr v. Humboldt hat in seinen gesammelten zoologischen Schriften eine ungemein gelehrte Abhandlung über die Electricität des amerikanischen Bitteraals und die mit demselben an Ort und Stelle selbst angestellten verschiedenartigen Versuche bekannt gemacht.

Ueber den *Silurus electricus* ist bis jetzt noch keine ähnliche Arbeit zur Ausführung gekommen. Es wäre eine höchst interessante Aufgabe für die vorerwähnten Physiologie, wodurch die in drei so verschieden gestalteten und ganz verschiedenen Oedungen angehörenden Fischen erzeugten electrischen Wirkungen gegenwärtig erhalten würden. Uebrigens ist durch die Forschungen der genannten berühmten Physiker und die in Betreff der electrischen Fische angestellten anatomischen Untersuchungen bekannt, daß die electrischen Organe dieser Thiere wesentlich nöthiger Art sind, und daß in allen Fällen dem achten Nervenpaare die zahlreichen Nerven angehören, welche sich in die Batterien verlieren.

Da wir in den Sammlungen des Königl. Gartens nur seit langer Zeit todtte Exemplare zu Gebote stehen, so habe ich aus meiner vortheilhaftesten Stellung nur insofern Nutzen ziehen können, daß ich die noch unbekanntesten Punkte in der Organisation dieser Fische durch anatomische Untersuchungen aufzuklären mich bestrebt.

Als ich an die Abfassung der Naturgeschichte des *Malapterurus electricus* ging, fand ich durch die Section der diesponibeln Exemplare die vor mir von Herrn Grafen *Saint-Hilaire* und Herrn *Rudolphi* gemachten Entdeckungen bestätigt, und ich war so glücklich, in Erfahrung zu bringen, daß der electrische Apparat des *Malapterurus* noch zusammengesetzter ist, als er, nach *Rudolphi's* Untersuchungen, es zu seyn schien. In dieser Abhandlung will ich nun das Resultat meiner Untersuchungen mittheilen; vorher aber wird es zweckmäßig seyn, an das bereits über die Naturgeschichte dieses Fisches Bekannte zu erinnern.

Der *Malapterurus* bewohnt den Nil und, wie es scheint, ziemlich ganz Africa. In der oben erwähnten

Sammlung der Reisbeschreibungen von Purchas finden sich folgende drei Angaben.

Eine vom Jahre 1554 stammt aus dem Berichte des äthiopischen Wissiender-Patriarchen *J. Nunnez Waretus* und seines Nachfolgers *A. Dviedo*. Dort heißt es, es finde sich im Nile ein Fisch, Torpedo genannt, der, so lange man ihn unbeweglich halte, durchaus keine Wirkung äußere; sobald man aber die geringste Bewegung mache, fühle man sofort in den Arterien, Gelenken, Nerven und durch den ganzen Körper einen lebhaften Schmerz und ein Zaubern, welche Wirkungen, sowie man den Fisch loslasse, augenblicklich aufhören.

Zweitens erzählt *Wisser Robert Jobson*, er habe beim Fischen mit dem Netze aus dem Flusse *Gambia* unter andern Fischen einen diesen Fisch gefangen, der mit einer Englischen Werm (S) Aehnlichkeit gehabt habe (one like an english Breme), aber bitter gewesen sey. Ein *Matteos* habe ihn fassen wollen, aber gescheitert, er habe den Gebrauch seiner Hände und Arme verloren. Ein anderer *Matteos* berührte den Fisch mit dem Fuße, und alsbald wurde ihm dieß Glied wie taub. Diese Beobachtung ward im Jahre 1620 angestellt und im Jahr 1625 bekannt gemacht. Nach der Beschreibung der Gestalt des Thieres kann man es für keinen Bitterrechen halten, während sie mit dem, was *Adanson* später berichtete, sehr gut übereinstimmt.

Drittens liest man, daß der *Pater Joao dos Sanctos* in dem an fetten und schwächsten Fischen reichem Flusse *Sofala* einen sonderbaren Fisch getroffen habe, den die Portugieser *Tremador* und die Eingebornen (*Kaffen*) *Thinta* nennen. Er hat die Eigenschaft, daß man ihn lebend nicht greifen kann, ohne daß man in den Händen und Armen Schmerz fühlt. Todt kann er dagegen, wie andere Fische, ohne läßliche Wirkung betastet werden. Er schmeckt übrigens gut, und sein Fleisch wird gekocht. Da wir gegenwärtig wissen, daß die *Clarien* und *Heterobranchen* durch ganz Africa anzugetroffen sind, daß das *Nitrochlorit* auch in den Flüssen *Madagaskar's* vorkommt, so dürfen wir uns nicht darüber wundern, wenn der *Silurus electricus* sich in jenem Welttheile durchgehends findet.

Nach diesen aus Purchas entlehnten Citaten wollen wir anführen, daß *Adanson* den *Silurus electricus* im Jahr 1756 im Senegal beobachtete, obwohl er denselben weder beschreiben noch abbilden hat.

Später, im Jahr 1775, machten die Herausgeber des literarischen Nachlasses von *Forstkål*, die von diesem berühmten Naturforscher aufgesetzte höchst genaue Beschreibung dieses Fisches bekannt, der dort fischlich Raja *Torpedo* genannt wird, welcher Fehler aber keineswegs *Forstkål* zur Last gesetzt werden darf.

Uebrigens theilte erst *Brouffonnet* im Jahre 1782, in den *Mémoires de l'Académie des sciences*, eine Abbildung des hier in Rede stehenden Fisches mit, den er der Gattung *Silurus* beizählte. Diese Abbildung ward in der *Encyclopédie* wiedergegeben, und nach diesen und andern

burch Geoffroy von Cairo aus an seinen Collegen Lascépede überfandten Materialien handelte dieser gelehrte Ichthyolog von dem *Silurus electricus*. Da er die Auserwähltheit der vordern Rückenfloße als etwas Besonderes ansah, so bildete er aus diesem Fisch eine eigne Gattung, die er *Malapterurus* nannte, um die sehr hervorleuchtende Eigenthümlichkeit dieses Siluroiden hervorzuheben, daß er aus dem Rücken nur eine Fettfloße trägt.

Herr Geoffroy hielt, wie man sich vorstellen kann, in Ägypten Forschungen rücksichtlich des *Silurus electricus* an und machte seine ersten anatomischen Untersuchungen in Betreff des Organs bekannt, dem er seine merkwürdige Eigenschaft verdankt. Seine Beobachtungen sind theils in dem großen Werke über Ägypten, theils in einer Abhandlung in den *Annales du Muséum d'histoire naturelle* enthalten. Sie weisen das als den Sitz der elektrischen Kraft zu betrachtende Organ nur nach, erwähnen aber keines einzigen physikalischen Experiments, welches Herr Geoffroy angestellt hätte, um die am *Silurus electricus* zu beobachtenden Erscheinungen mit den am *Stizostedion* wahrzunehmen zu vergleichen.

Mehrere Jahre später, im Jahr 1824, stellte Herr Rudolphi in Berlin neue anatomische Untersuchungen über den *Silurus electricus* an. Er beobachtete manche Umstände, die Herrn Geoffroy Saint-Hilaire entgangen waren und deren Darlegung man in den Deutschen Denkschriften der Berliner Academie abgedruckt findet. Seine Beschreibung wird durch schöne und große Abbildungen erläutert, welche das elektrische Organ des Fisches in allen seinen, damals bekannten Details, darstellen. Durch diese Arbeit wurde die Structur des vermittelten Organs, welches zwischen der Haut und den seitlichen Muskeln des Rumpfes des *Malapterurus* liegt, und dessen einzelne Theile durch Zwänge von den Nerven des achten und fünften Paares bedeckt werden, um Vieles vollständiger bekannt.

Der *Malapterurus electricus*, *Lacép.* (*Silurus electricus*, *Lin.*), ist ein dicker kurzer Fisch mit ziemlich rundem Rumpfe, niedergedrückter Schnauze und zusammengebrücktem Schwanz, dessen Dicke, je nach der Beschaffenheit der Exemplare, sehr verschieden ist. Seine, dem Querschnitt gleichkommende, Höhe ist in seiner Länge im Durchschnitt $\frac{5}{8}$ Mal enthalten.

Der Kopf ist, gleich dem übrigen Körper, von einer weichen, sehr lockern Haut umhüllt. Bis zum Ende der Kiemenbedeckel gemessen, beträgt seine Länge nicht ganz ein Fünftel der Totallänge des Körpers. Seine Breite kommt fünf Sechstel seiner Länge, seine Höhe nur der Hälfte derselben gleich. Seine obere Fläche ist eben und erscheint vieredig oder vielmehr trapezoidisch, indem sie nach vorne zu schmälere und dort von einem, durch die Oberlippe gebildeten, sehr flachen Bogen begränzt wird. Die Mundspalte hat nach den Seiten zu nur eine geringe Ausbuchtung; auch bemerkt man oben vor der Schnauze die beiden Oeffnungen jeder Nasenhöhle. Sie stehen ziemlich weit von einander ab, und die vordere hat einen breiteren membranösen Rand, als die hintere. Die Basis des Maxillar-Bart-

fadens entspricht ziemlich ihrem Zwischenraume und befindet sich vor dem Winkel der Commissur. Dieser Bartfadens ist zwei Drittel so lang wie der Kopf; der äußere Submandibular-Bartfadens ist eben so lang, der innere kürzer. Um den Mund her stehen nur 6 Bartfadens. Nur die Kiefer sind mit feinen sammetartigen Zähnen besetzt; der Gaumen ist nicht mit dergleichen versehen. Die Kiemenpalten stehen schräg und erstrecken sich nicht bis unter die Kehle.

Die sechs Strahlen der *membrana branchiostega* liegen unter der dicken, die Kiemenpalten verschließenden Membran verborgen.

Ein Knochengürtel der Brust ist kaum sichtbar. Die unter der Linie des untern Profils angelegte Brustfloße besitzt keinen stacheligen Strahl. Alle Strahlen sind weich; der erste, welcher dem Dorn der übrigen Siluroiden entspricht, ist nur halb so lang als die andern. In dieser Einrichtung erkennt man ein auffallendes Beispiel jener Vorzüge der Natur, alle vorstingenden Spitzen an dem Körper der elektrischen Fische zu vermeiden. Der harte, feste Dorn, welcher den ersten Strahl der Brustfloße der Siluroiden bildet, ist ein Kennzeichen, welches keinem der übrigen Arten fehlt, und dient ihnen zur Vertheidigung. Bei den elektrischen Fischen fehlt er aber, gleich als wenn die Spitze dieses festen Organs der Concentrirung der Electricität in ihrer Batterie Eintrag thun könnte, oder als wenn der Fisch in seiner elektrischen Kraft ein noch wirksameres Vertheidigungsmittel beizt, als ihm der Stachel genähren würde.

Die Bauchfloßen, welche den Brustfloßen ungefähr an Größe gleichkommen, sind bei der Mitte des Körpers unten angelegt, rundlich und von sechs Strahlen gestützt.

Die weniger hohe als lange Afterfloße besitzt zwölf Strahlen.

Die Fettfloße entspricht den drei letzten Strahlen der Afterfloße. Sie ist niedrig und länglich-eiförmig.

Die Schwanzfloße ist abgerundet und mit siebenzehn Strahlen versehen.*)

Die Seitenlinie ist gerade, in Gestalt eines dünnen Fadens vorjüngend, und es stehen von ihr, in unregelmäßigen Abständen, kleine Vorfälle hervor. Man bemerkt an ihr die Löcher ziemlich zahlreicher Schlimpenporen.

Die Haut ist glatt, ohne Schuppen, schleimig, gleichsam sammetartig oder filzig. Unter dem Mikroscope sind an ihr die zahlreichen Fäden zu bemerken, welche ihre Oberfläche sammetartig machen. Diese Haut ist übrigens an Haargrößen sehr reich.

Der ganze Fisch ist von olivengrüner Farbe, die auf dem Rücken dunkel und auf dem Bauche weißlich ist. An den Seiten bemerkt man schwarze, wolkenartige Abzeichnungen verschiedener Gestalt, die mehrentheils rundlich, zumweilen auch streifig, aber nirgends regelmäßig sind. Auch zeigt sich diese Warncoloration bei dem einen Exemplar anders, als bei dem andern.

*) Membrana branchiostega 7; Rückenfloße, Kiemenbedeckel, Afterfloße 12; Schwanzfloße 17; Brustfloße 9, Bauchfloße 6 Strahlen.

Beim Aufschneiden des Abdomen scheint die Leber klein; sie ist aber in der That ziemlich umfangreich. Sie liegt fast durchaus im rechten Hypochondrium, wo sie sich in mehrere Lappen theilt, von denen die obere in den seitlichen Sinus des Abdomen verbergen liegen. Diese Sinus, welche man auch bei andern Säugethieren, zumal bei den Arten der Gattung *Plotosus* antrefft, sind Höhlen, welche sich in der Stärke der mm. abdominales und laterales befinden. Sie sind von dem peritoneum ausgekleidet, und ein von diesem ausgehendes Band hält sie oben fest, indem es zugleich ihre Weite beschränkt. In diese Höhle ist der obere Lappen der Leber eingelagert. Die Gallenblase ist länglich und ziemlich groß, der Magen klein und in einen runden Sacl entlegend, dessen Grund den aufsteigenden Ast dieses Eingeweidcs bildet. Derfelde ist eng, und nachdem er der linken Seite entlang gestrichen ist, geht er unter der Krümmung der Leber hin, um in die rechte Seite des Abdomen einzutreten. Der Darm macht dort scharfe und kurze Krümmungen, wodurch er sich seltig und gewellt wie eine Kralse ausnimmt, und nachdem er bis zu zwei Dritttheilen der Bauchhöhle hinabgefliegen ist, geht er in eine gerade Röhre aus, die, ohne ihren Durchmesser zu verändern, bis zum Alter läuft. Die Gefäße dieses Nahrungsgeschlauchs sind umfangreich und, zumal in der Nähe des Magens und Mastdarms, stark mit Fett besetzt. Die Schwimmblase ist länglich oder spindelförmig und endigt vorne in zwei kugelförmigen Kapseln, welche zu beiden Seiten des großen Wirbelbeins (grande vertebre) vor dem Webberischen Knöchelchen liegen. Von ihren Membranen ist die innere dünn und faserig, die äußere dicker, aber schwammig. Die Harnblase ist, wie bei den übrigen Säugethieren, mit zwei Hörnern versehen.

Das Schädel zeigt ein zwischen den orbitae enges und nach den regionen mastoideae und occipitales breiter verlaufendes cranium. In den hinteren Stirnbeinen befindet sich ein langer, cylindrischer Fortsatz, an den die Kette der Suborbital-Knöchelchen auf der einen Seite angefest ist, während sich das andere Ende zwischen dem os palatinum und maxillare einfügt. Die Suborbital-Knöchelchen sind dünn und tafelförmig. Der processus mastoideus (le mastoideen) entspricht dem hinteren Winkel des Rectangels (rectangle) des cranium. Das dünne und fast cylindrische supratemporale (surtemporale) erstreckt sich von

diesem Winkel bis zum Ende der apophysis des vorderen Stirnbeins. Vorne zeigt sich das cranium durch ein horizontales Blatt (lamelle) der vorderen Stirnbeine erweitert, welches sich abwärts längs des os sphenoidum anterior erstreckt. Der Knochen, welcher den beiden ossa (apophyses) pterygoidea entspricht, articulirt mit dem vorderen Stirnbeine. Dieß ist ein zweiter Punkt, hinsichtlich dessen diese Gattung mit den *Plotosus* übereinstimmt.

Das os suprascapulare ist nicht mit dem cranium ver wachsen, sondern zwischen dem Winkel des processus mastoideus und einer crista des os occipitale externum gelenkartig und beweglich angefügt.

(Schäus folg.)

Miscellen.

Eine vergleichende Darstellung des inneren Baues der Haare hat Herr Professor Erbi, Adjunct des anatomischen Theaters zu München, im Gegenstande seiner Arbeiten gemacht, welche in der zweiten Abtheilung des dritten Bandes der Deutschen Schriften und Abhandlungen der königlich Bayerischen Academie der Wissenschaften mitgetheilt sind. Der Verfasser hat die Haare beim Menschen an den verschiedenen Körpertheilen und bei allen Säugethieren betrachtet, welche in den Sammlungen Bayerns und Berlins aufbewahrt werden, untersucht und in dieser Abhandlung, welche nur als Probe eines freierlicher Untersuchung aller Haare dargestellt ist, die Hauptformen oberflächlich zusammengefaßt. Als Resultat ergibt sich, daß die Haare der verschiedenen Thiere an äußerer Form und Structur von einander eben so verschieden sind, wie die Thiere selbst, so daß man aus ein Paar Haaren nicht allein eine Thiergattung, sondern gar erst auch die Thierart genau bestimmen kann.

Lebende Individuen eines, kürzlich von dem practischen Arzte Dr. G. Simon, in Berlin, als Hemorrhoider der menschlichen Haut entdeckten mikroskopischen Thierchens, legte Dr. Erichsen der Güte des Herrn v. Meuschen, Freundes zu Berlin am 15. Februar vor. Es lebt in den sogenannten Mitteln (Comedones, Acne punctata, fransen Haarbügel), insofern nicht bei allen Personen. Unter jenen, hatte Herr Dr. Simon es nur bei drei aufgefunden. Auch nicht in allen Comedones, es wöhnlich aber in der Mehrzahl (bis zu dreizehn Individuen) lebt es in einem Haarbügel zusammen. Von diesem Thierchen sind bisher drei Formen beobachtet worden, welche als Jugendstadien einer Wirt erkannt wurden. Die beiden ersten Formen haben einen schmalen, linienförmigen Leib, die erste mit drei, die zweite mit vier Paar kurzen Füßen. Bei der dritten Form hängt der lange Hinterast an sich zu verkrümmen. Die fernere Entwicklung und das vollkommene Thier sind zur Zeit noch unbekannt. (W. R.)

H e i l k u n d e.

Ueber die Anwendung des Gerbstoffes bei Gebärmutter-Blutflüssen

sind sehr günstige Erfahrungen von Herrn Dumart, in dem Journal de la Société de médecine pratique de Montpellier, mitgetheilt worden.

Der Gerbstoff, leicht auflöslich in den gewöhnlich gebräuchlichen Weiseln, läßt sich auf beliebige Weise manipuliren, und ist

in der Darreichung bequem und frei von jeder trübsamen Gefahr. Da überdem diese Mittel, aller Wahrscheinlichkeit nach, der eigentlich wirksame Stoff der meisten abströhmenden Pflanzen ist, so darf man hoffen, in ihm die Kräfte der letztern anzuwenden und ohne beigemischte Unreinigkeiten und wirkungslose Substanzen zu dessen. Warum sollte sonach der Gerbstoff (Tannin) nicht die gerbenden Substanzen ersetzen, wie das Chinin die Chinareine ersetzt?

Es müßten also auch gewisse ausständliche abströhmende Mittel weniger notwendig und zu dem Vortheile größerer Sicher-

zeit und einer großen Vereinfachung, in Bezug auf das Recept schreiben, wurde ich wahrscheinlich durch den Gedanken, daß wir über ein wirksameres Mittel disponiren könnten.

Microlans wählte noch ein Hinderniß der Allgemeinverbreitung des Gerbstoffs vor, nämlich die Verschleimtheit des Extractionsverfahrens, wodurch die so benannten Proben nicht immer dieselben sind, während die Glycerine wählten nicht ähneln, sich dadurch zu unterscheiden an den Körpern einer in Zusammenlegung und Eigenschaften identische Substanz zu liefern. Wie dahin kann man sich schon mit dem in guten Officinen bereiteten Tannin befriedigen. Der Gerbstoff, dessen ich mich bediente, war nach dem Verfahren des Herrn Pelletouze bereitet, er ist leicht, wie crystallinisch, sehr farblos, bitter aber etwas gelblich.

Zunächst handelte es sich nur von der Anwendung des Gerbstoffs bei der Behandlung der gefährlichen Krankheiten, gegen welche wir niemals genug bewährte Mittel haben kann. Ich sah in dem Memorial des Hospitais du Midi, tom. I, pag. 50, bei Herr Goussier zwei Beobachtungen von beträchtlichen gefährlichen Hämorrhagien bekannt gemacht, welche durch Anwendung eines sehr unvollkommen bereiteten Tannins abhelfen waren. Nach Ders Goussier, von Verdun, von dem Fällen dieser Art gesprochen in einer Vorlesung, worin er die Eigenschaften dieses Mittels, nach einem von ihm nicht bekannt gemachten Verfahren, beschrieb, hat jetzt werde auch ich meinen Herren Collegen die glücklichen Resultate mittheilen, welche ich in meiner Praxis gemeldet habe.

Erste Beobachtung. — Ein junges Mädchen, mit sechzehn Jahren menstruirt, hat das einundzwanzigste Jahr erreicht, ohne daß die Menstruation in Unordnung gekommen wäre. Der Charakter ist lebhaft, heftig; ihr Temperament nervös-sanguinisch und ihre Sitten untadelig. Zwei Monate vor dem Monatsfluß ungewöhnlich hart und hielt sich zwei Mal im Monat ein; die Dauerzeit seht acht Monaten, und da die letzte Hämorrhagie sie in einen Zustand von äußerster Schwäche versetzt hatte, so ließ sie mich rufen.

Ich erfuhr, daß die Blutung seit zehn Stunden dauerte; die Kranke empfand heftige Schmerzen in den Beinen und ein lästiges Gefühl von Zusammenziehung im Uterine. Spannung und Gefühllosigkeit der Hypochondrien, bläuliche Puls, blaßes Antlitz, eiskalte Extremitäten und die Schwäche so groß, daß die Person kaum reden konnte.

Vorbereitung: Gerbstoff 7 Centigr., Extr. gummosum Opilii 5 Centigr., Rosen-Conferve so viel, als hinreicht zu 30 Pillen.

Von diesen Pillen wurde alle Stunden eine, in einem Glase Eismonde, gegeben, da die Kranke sie nicht anders nehmen konnte; mit der folgenden hörte die Hämorrhagie auf. Man fuhr mit dem Gebrauche fort, gab aber drei Pillen alle drei Stunden, später vier alle vier Stunden, bis sie verbraucht waren. — Selbstem ist die Person vollkommen hergestellt.

Zweite Beobachtung. — Ich wurde zu einer, im dritten Monate schwangeren, Frau von fünfzigjährigen Jahren gerufen, welche, in ihrem Falle sich ein so harter Stenocervix einstellte, daß man jeden Augenblick den Tod der Frau erwartete.

Ungeachtet der Kräftigkeit ihrer Constitution, war sie obmüthig geworden. Eine Hebamme tamponierte die vagina und formte die Uterine und Oberfläch mit in Eigelb und Wasser getauchter Feinwand, aber vergebens. Bei meiner Ankunft dauerte die Hämorrhagie noch sehr und war tief, und ich bemerkte alle Zeichen eines bevorstehenden Todes.

Eine tönende Potion, warme Erweichung auf den ganzen Körper, behelte sie wieder etwas, ohne daß jedoch die Kranke ihre Umgebung verlassen hätte; unterdessen dauerte die Hämorrhagie fort, und der Tampon wurde ausgetrieben.

Vorbereitung: Gerbstoff 2 Grammen, Extr. Opilii gummosum 5 Centigr., Rosen-Conferve gum, um 22 Pillen zu bereiten.

Die Kranke nahm alle Stunden ein Stück. Mit der fünften verfiel sie in Schlaf, und als sie zwei Stunden hernach erwachte, war die Blutung unterbrochen. Den Tag darauf keine

Blutung mehr. Die Pillen wurden aufgebraucht in der Dosis von einem Stück alle drei Stunden. Ich ist diese Frau sechs Monate schwanger und empfindet sehr gut die Bewegungen des Kindes.

Dritte Beobachtung. — Eine Frau von siebenundzwanzig Jahren consultirte einen Arzt wegen eines heftigen Zustands in der Brust, von hocherhobten Fieber über den ganzen Körper, besonders an den Seiten und Unterleibe, begleitet; sie glaubte sich zwei Monate schwanger.

Ungeachtet dieser Erklärung, nahm man alsobald einen starken Vesical am Arme vor, durch welchen das Subject in Ohnmacht fiel. Im Abend traten furchtbare Krämpfe ein, und eine fröhlige Wiedererlebung erfolgte. Zwei Stunden nach Aufhebung des Vesical floß das Blut in großem Ueberflusse; die gewöhnlichen Mittel, mit Einschluß des Tamponnements, vermochten nicht, ihm Einhalt zu thun.

Dieselbe Verordnung, wie im vorigen Falle. Die Blutung hörte nicht eher, als mit der zweiten Pille auf.

Vierte Beobachtung. — R. N., sechs Monate schwanger, hat eine zarte Constitution; in Folge einer lebhaften Gemüthsbewegung stellt sich eine starke Blutung ein, und sie läßt in Ohnmacht.

Bei meiner Ankunft finde ich sie in betäubendem Zustande: Anterior bald, aufnahmehaltig, eiskalte Haut, blaßes Gesicht, klopfender Mund, Puls mit Schwächen und seltenen Pulsationen. Wiederum unmittelbar bevorstehend, und da das Blut in Menge floß, war keine Zeit zu verlieren, und ich verfuhrte zunächst folgende Injection:

In ein halbes Liter (1 Pfund) kochendes Wasser trug man ein Quentchen Gerbstoff und lasse es zehn Minuten stehen.

Diese Injection wurde mit einer eigenen Spritze sehr langsam eingespritzt. Ich legte die Schenkel aneinander und band eine Cervicette mächtig fest um sie. Ein passend angebrachtes Kissen erhielt die unteren Extremitäten in der Flexion.

Ich ließ warme Erweichung auf den ganzen Körper legen und vordrehte folgende Potion: Schwarzor Kirschen-Rosell 96 Grammen, Drangelenblüth-Wasser 16 Grammen, Lindenblüth-Wasser 48 Grammen, rother Gerbstoff 60 Centigr., Diocodiumsyrup 48 Grammen. Alle beide Stunden einen Esslöfel voll zu nehmen.

Man war genöthigt, sich eines Trichters zu bedienen, um das Schutzen zu erleichtern. Nach drei Uhr künfte die Kranke die Augen. Fleischweiden löstweise zu nehmen.

Nachdem die Wärme zurückgeführt und der Puls fühlbar geworden war, ließ man die heißen Erweichungen weg.

Als ich darauf die Schenkel vordrehte von einander entfernte, sah ich, daß die Blutung fast ganz aufhört; daher die Potion wurde angebracht. Die Kranke erlitt erst vierundzwanzig Stunden nach dem Unfälle ihre ganze Besinnung wieder, beklagte sich über große Mattigkeit und klagte über heftige Schmerzen am Hinterkopfe. Die Behandlung wurde fortgesetzt und durch Ruhe und eine passende Diät unterstützt. Ich überzeugte mich, daß der Muttertumud geschloßen war und nicht ein Keypfen Blut daraus vortreten ginge.

Sach darauf wurden die Bewegungen des Kindes empfunden, was dann wegen der Zukunft beruhigte. In der Nacht erreichte die Schwangerschaft ihr ordentliches Ende, und die Geburt war glücklich.

Fünfte Beobachtung. — Madame K., von nervös-sanguinischem Temperamente und heftigem Charakter, wurde von einem Muttererlebe befallen, der sie bald in einen solchen Zustand versetzte, wie ich Obigenheit erzählt habe, zu beschreiben.

Eine antispasmodische Potion, Sinapismin, Umfächige mit Essigwasser. Nach vierundzwanzig Ohnmacht kommt die Kranke plötzlich, wie durch Zauber, wieder zu sich.

Wierchen Tage später stellt sich eine neue Hämorrhagie ein; während der Nacht ist die Kranke unbeschädigt geblieben wie in Wuns bigmal schätigen die Mittel, die sie einen doppelten glücklichen Erfolg gehabt hatten, sehr; man mußte zu den Gerbstoff-Pillen, nach

der erwähnten Formel, keine Zusätze nehmen. Nach der achten Pflanze ließ das Blut nicht mehr.

Zwei und vier Monate verfloßen, und Mademoiselle hat keine Blutung mehr. — Sie hat ihre Regeln, aber schwach, und hat vier Tage lang einen weißen Abgang, was übrigens bei ihr gewöhnlich ist. Ihre Gesundheit, welche durch die bedeutenden Zusätze sehr angegriffen war, erholte sich alle Tage mehr.

Siebte Beobachtung. — Die folgende Katastrophe ist der vorerwähnten nicht ähnlich in Beziehung auf den Sitz der Hämorrhagie, schloß sich aber an sie an durch Anwesenheit eines Blutes flusses und des Princips der mediocris Plethura.

Eine Frau, welche ein sehr reiches Land bewohnt und sechs Monate schwanger ist, erleidet alle vier Tage Krämpfe, welchem ein Anfall aus der Nase folgt. Die Katastrophe wird, in Verbindung mit Schmelzwasser Chinin, angewendet, aber ohne Erfolg; ein Aetzmittel am Arme hatte keine weiteren Folgen. Die Frau hatte während drei Jahre und zu bestimmten Zeit Fieberanfälle gehabt. Ueberzeugt, daß das periodische Fieber sehr viel bei dem vorangehenden beständig sei, folgte ich der Indication, welche man bereits berücksichtigt hatte, als man schmelzwasser Chinin mit Katanhia reichte, nur daß jetzt letztere durch den Gerbstoff ersetzt wurde.

Ich ließ der Kranken von drei zu drei Stunden Pillen nach folgender Formel reichen: Man nimmt Gerbstoff 1 Drachme, schmelzwasser Chinin 75 Centigr. (zu 18 Pillen).

Die Aetzung ist schnell und ohne Recidiv erfolgt.

Sechste Beobachtung. — Eine Frau von fünfundsiebzig Jahren wurde plötzlich von einem so starken Blutflusse befallen, daß sie im Verlaufe einer Stunde wenigstens 10 Köbel Blut verlor. 10 Pillen, jede aus 1 Gran Gerbstoff und $\frac{1}{2}$ Gran Opium, von Biersteinalbe zu Biersteinalbe 1 Pflanze gegeben, waren hinreichend, die Hämorrhagie zu stillen. Alle übrigen Zufälle verschwanden, und die Frau konnte am anderen Tage das Bett verlassen.

Die aufgeführten Fälle sprechen gewiß sehr zu Gunsten des Mittels, welches ich empfehle. (Herr Dumars hat dem Mittel meistens neues Opium zugesetzt, obgleich ihm nicht unbekant war, daß einige neuer chemische Untersuchungen dieselben zu haben scheinen, der Gerbstoff, indem er sich mit den Alkalien des Opiums verbindet, läßt sie in dem Zustand unauflöslicher Salze übergeben, und gerbende Substanzen seien Gegenstoffe der Opiate. Herr Dumars glaubte sich mehr an die einfache, als an die chemische Erfahrung halten zu müssen. Er ist der Ansicht, daß das Opium, wenn es nicht contraindicirt ist, sich vorzüglich empfehle, indem es bewirkt, daß das Fieber besser ertragen werde und nicht regere, während, wenn es nach der Corticau'schen Formel oder Opium gereicht wurde, die Kranken am Morgen litten und über brennende Hitze im Dasse klagten.)

Ueber die Verwundungen der vena cruralis bei Aneurysma-Operationen.

Von Jam. Sabwin.

Es ist für die beschriebene und glückliche Ausführung aller bedeutenderen chirurgischen Operationen von so großer Wichtigkeit, daß der Operateur auf alle möglichen Ereignisse während derselben im Voraus gefaßt und vorbereitet ist und dadurch im Besitze aller der Mittel sein, welche die vorerwähnten Schwierigkeiten zu beseitigen im Stande sind, daß ich hoffe, folgende kurze Bemerkungen über ein trauriges Ereigniß dieser Art, das selbst dem geschicktesten Chirurgen begeben kann, werden nicht ganz unwillkommen sein. —

Es kann dem Chirurgen vielleicht nichts Unglücklicheres begegnen, als eine Verletzung der Schenkelarterie im Momente, wo er um die art. cruralis eine Ligatur legt. So ruhig und wenig davon affectirt der Kranke zur Zeit des Ereignisses auch erscheinen mag, wird der erfahrene Chirurgen dennoch in diesem scheinbar geringfügigen Umfange ein schweres Unglück erleiden, das den Gerstlichen, wenn auch nicht augenblicklichen, Untergang seines bescha-

genswerthen Kranken in sich trägt. Da die geschicktesten und geübtesten Hände diesem unglücklichen Ereignisse öfters angefaßt sind, als die ungeschicktesten, und da „es kaum ein Beispiel giebt, wo der Kranke wieder hergestellt worden wäre“, so ist es die Pflicht des Chirurgen, wenn ihm ein solches Unglück befallen, möglichst, einige Mittel zu erfinden, durch welche er seinem Kranken aus seiner Gefahr zu retten im Stande sein möchte, in die er ihn selbst durch eine Verletzung geführt hat, die ihn sicherer dem Tode weicht, als die Krankheit, von der er ihn heilen wollte. In jedem Beispiele dieser Art, das ich erwähnt gefunden, war der Ausgang unglücklich gewesen. In Zwei weniger Monate habe ich dieses Ereigniß unter dem Haken verschiedener Wundärzte zwei Mal eintreten sehen. Der erste Kranke starb in Folge dessen der zweite wurde durch ein Verfaßren getödtet, das hier mitgetheilt werden soll.

Das einfache Venenwunden, sowohl oberflächliche, als tiefe, zweckmäßig behandelt, im Allgemeinen von keiner Gefahr begleitet sind, wird, wie ich voraussetzen darf, von Jedem anerkannt werden die Resultate der oberflächlichen und tiefen Verwundungen in der Phlebectomie und Amputation beweisen die zur Ehre. Ich habe gesehen, daß bei der Entfernung einer tieferliegenden Geschwulst am Halse die vena jug. interna verwundet wurde und bis zu Ende der Operation stark blutete, sobald aber die Theile wieder in ihre natürliche Lage gebracht werden konnten, die Blutung sogleich aufhörte, und auch wieder kein Nachtheil daraus entstand. Ich bin daher der Ansicht, daß ein einfaches Einrisen in die Vene, von mäßiger Ausdehnung und parallel mit ihrem Verlaufe, selten Nachtheil mit sich führen werde, vorausgesetzt, daß das Gefäß angefaßt bleibt, die angrenzenden Theile mit demselben in Verbindung gebracht werden und das Gefäß in eine unebene und günstige Lage versetzt wird. Selbst eine Querverwundung, die zweifeln läßt, wenn die Öffnung nicht sehr groß ist, am besten sich selbst überfallen lassen. Die Gerbstoffe, verwandte Venen zu unterbinden, hat eine berühmte Auctorität für sich, und ich dieses auch gelegentlich an Stumpfwunden ohne Nachtheil ausgeführt worden, wie ich mehrere Male gesehen habe; jedoch sollte dieses, meiner Ueberzeugung nach, stets vermieden werden, bis alle andere Mittel zur Stillung vergeblich angewendet worden sind, was jedoch selten der Fall sein wird, da man fast immer durch Geduld und unflüchtigen Verfaßren seinen Zweck erreicht. Eine Verwundung der Schenkelarterie, welche bei der Umföhrung der Aneurysmaoperation um die Arterie entsteht, hat kaum, wie ich dies bei zwei Gelegenheiten gesehen habe, eine bemerkbare Blutung zur Folge, wenn nicht die Verwundungen durch das Erheben der Nabel über der Vena erweitert werden. Hieron habe ich in dem letzten erwähnten Operationen wiederholt Beweise gehabt. Es oft die Heile durch die Nabel über die Vena in die Höhe gehoben worden, so daß das Blut unabhändig, hand aber augenblicklich still, sobald sie wieder niederließen. Man muß bedenken, daß in einem dergleichen Falle eine doppelte Wunde in den Hüften der Vena existirt, denn diese wird von der Nabel durchbohrt; und wenn die Ligatur durchgehungen ist und kann über der Arterie zugewunden werden, so ist ein Segment des Venenastes mit in die Schlinge gefaßt. Dieser Umstand scheint mich die Ursache des unglücklichen Ausgangs dieses Ereignisses zu sein. Die Verletzung der Vene hat zuerst eine abhällige Entzündung zur Folge, welche die Drüsen schnell schließt und, wobei die Ligatur nicht da, zu ihrer Heilung hindern würde. In einigen Tagen jedoch verbreitet sich dieser Entzündungsproceß, durch den fortwährenden Reiz des fremden Körpers, weiter, geht über die für die Heilung günstigen Grenzen hinaus, breitet sich längs der inneren Venenbahn in der Richtung zum Herzen fort und veranlaßt so die ersten Symptome einer allgemeinen Eiterung. Hierauf beginnt der Ulcerationsproceß; die unmittelbar von der Schlinge umgebenen Theile verrotten, das in derselben befindliche Venensegment wird losgelöst, in dem Gefäße eine Öffnung zurücklassen, durch welche ein dunkler, giftiges, mit Eiter gemischtes Blut ausfließt; der Kranke geht schnell in einen unheilbaren Zustand von typhöser phlebitis über.

Kas b.m. was wir bei andern Wunden beobachtet, sich wir versichert, zu schreiben, daß die Ligatur die alleinige Ursache dieser tödtlichen phobitis sei; und ich bin der Meinung, daß, wenn in jedem Falle dieser Art die Ligatur nicht angesetzt, sondern die Extremität einander genähert und überhäutet wie eine gewöhnliche Wunde behandelt worden wären, der Tod, den man der Birtagna selbst zugeschrieb, niemals erfolgt wäre. Ein vorzüglicher Fall an sich bietet, zweifelsfrei bezeugt, nicht abstrakt Selbständiges dar, und nur die durch die Ligatur erzeugte Venenverbindung ist die Ursache des Todes. Nichts kann daher, meiner Ansicht nach, das Verfahren entzweifeln, die Ligatur um die Extremität anzusetzen, wo die Wunde verlegt worden ist, und wenn diese Ligatur unter meinen Händen sich erweisen sollte, würde ich mich einer höchst kostbaren Pfandstube für schuldig erachten, wenn ich die Ligatur an dieser Stelle anlegte und sie dadurch liegen ließe. Das Verfahren, welches ich in einem solchen Falle eintragen würde, ist dies: die Wunde einen Zoll oberhalb der Wundenverletzung biologieren und die Extremität dort zu unterbinden, vorausgesetzt, daß der Raum zwischen der Wunde und der tiefen Schenkelarterie hinreichend erschiebe, um die Application der Ligatur zu gestatten, und mehr dieses nicht der Fall, die Verbindung in derselben Entfernung oder noch weiter oberwärts vorzunehmen. Wenn das Aneurysma sich in einem Zustande befindet, der den nächsten Ausschlag gestattete, so ist die Frage, ob man nicht besser thäte, die Wunde ganz tubulieren zu lassen, bevor man die Extremität zum zweiten Male bindet. Dieses Verfahren scheint das Beste zu sein, das ich bei ähnlichen Fällen bei den Anfangsperioden in der Wunde zugeben, bevor die Möglichkeit einer neuen Heilung aus der Wunde zurückzuführen könnte. Inzwischen muß man wieder die Wirkung bedenken, die eine verunreinigte und eine zweite Operation auf den Kranken haben müssen. Dieses ist jedoch Umstände, über welche jeder individuelle Fall und jede einzelne Operation entscheiden müssen. Eine spätere Erörterung mag lehren, ob es nicht am sichersten sein dürfte, das Verfahren nachzuahmen, das ich als folgende erwähnen werde; für jetzt bin ich noch nicht im Stande, dasselbe unbedingt zu empfehlen.

Mein zweites oben erwähnendes Falle von Venenverletzung dachte ich zwar an den von mir vorgeschlagenen Plan; allein, theils aus Delicatsse, um ihn meinem Freunde, der die Operation gemacht hatte, nicht aufzubringen, theils, weil ich glaubte, daß dieser, um einen so neuen Vorschlag beurtheilen zu können, in der That Zeit haben müsse, denselben genau zu erwägen, war ich mit der Abtheilung derselben zur Zeit noch zurückhaltend. Darin stimmen alle Anwesenden überein, daß die Schenkeltene vorzuziehen sei, und ich habe die Kranke in die größte Gefahr versetzt. Bei dieser Ueberzeugung glaubte ich, daß ich nicht zu entschuldigen sein würde, wenn ich meinem Freunde nicht eröffnete, daß, wenn dies mein eigener Fall wäre, ich die Wunde nur so lange offen lassen würde, bis man mit Abschneidungsvorrichtung versehen dürfte, die Abtheilung der Extremität bereitsetzt, und daß ich dann dieselbe vortheilhaft entfernen würde. Denn ich hielt dafür, daß innerhalb dieser Zeit die Entzündung einen heilbaren Grad noch nicht überschritten haben würde; und die günstigen Resultate der Untersuchungen von A. Cooper, Travers und Roberts über die temporäre Ligatur ließen auch in Bezug auf das

Aneurysma von diesem Verfahren einen glücklichen Erfolg erwarten. Der Rath wurde befolgt. In vierzehn Tagen war die Wunde ganz geheilt und der Kranke vollkommen hergestellt. Da mein Freund diesen Fall zu veröffentlichen beabsichtigte, so kann ich hier in weitere Details derselben nicht eingehen. Es warthe schwer, dieselbe unendlich fern, aus einem einzigen Beispiele einen stärkeren Beweis für die Annehmlichkeit des von mir angegebenen Verfahrens zu ziehen, als ihn dieser Fall darbietet. Herr Hodgkin führt in seinem Werke über die Krankheiten der Arterien und Venen einen interessanten und lehrreichen, von Dr. Freer mitgetheilten, Fall an, der die gleiche Art von Gefäßkrankheit darstellt. Die heftige Reaction, die auf die Anlegung einer Ligatur um eine variöse Wunde erfolgte war, hörte sofort auf, als man dieselbe entfernte; und obwohl ich jeder neuen Unterbindung und ausgedehnter Entfernung der Ligatur ähnliche stürmische Symptome nicht ausbleiben, welche eine energische Behandlung zu ihrer Beseitigung erforderten (die auch vollständig gelang), so wird doch Niemand, wie ich glaube, daran zweifeln, daß, wären die Ligaturen ihnen gelassen, ein ganz anderes Resultat erfolgt sein würde. (Medical Gazette, April 1841.)

Miscellen.

Zur Localbehandlung der Augenleucorrhoe der Kinder empfiehlt Herr W. Cooper eine laumarme Nannauslösung (sua, 4 Gran auf 1 Unze, zur Reinigung der erkrankten Augen. Diese Injection soll dreimal täglich und Nachts fortgesetzt werden, bis die Gefahr ganz vorüber ist; nur die Zuverlässigkeit der Wärterin ist in diesen Fällen im Stande, die Augen des Kindes vor Berührung durch den sich ansammelnden Eiter zu retten. (London med. Gazette.)

Die Bereitung von Liston's durchsichtigem Hausenblasen-Pflaster geschieht auf folgende Weise: Man dechset 1 Unze Hausenblase mit 2 Unzen Wasser und setzt nach zwei Stunden langem Einweichen 3/4 Unze verfeinerten Wagners, mit 1 Unze Wasser, zu und löst das Ganze einige Minuten in kochendem Wasser. Die Wasserstoff wird nun aufgezogen und mit vier Hausenblasen-Aufschlägen mittelst eines Pinzettes gleichmäßig überdeckt. Nach vollständigem Trocknen streicht man eine zweite Schicht in sich kreuzender Richtung über. Dies geschieht vier bis fünf Mal; die letzte Schicht überstreicht man mit einer, mit Wasser und Wagners verdundener Masse. Dieser Pflaster hat man in unruher Zeit, statt mit Wasserstoff, mit einer Saure bereit, die man dadurch erlangt, daß man das perstosium von cocoon des Eihens abwaschen und nach Art der Weichschlagspurgiermittel bereitet war. Dieses letzte Pflaster hat Vorzüge vor dem Zappelspflaster und ist ihm zu weisig, als Goldschlägerblut, es nicht fetter, als irgend ein anderes und ist das beste Klebeflasen, welches ich vorgeschlagen worden ist. Die andere Seite dieses Hauptpflasters überstreicht man mit einem trocknenen Oelfirniss und erlangt dadurch den Vorteil, daß Feuchtigkeit von Außen auf die Hausenblase nicht einwirken können. (Pharmaceutical Transactions, Oct. 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Notes on the United States of North America during a phrenological Visit in 1838, 1839, 1840. By George Combe. Vol. I. and II. Philadelphia 1841. 8.

Physiology for the Public; comprising Plain Principles for the Preservation of the functions both of Body and Mind in a

State of Health. In a series of Lectures. By G. Hayden. Nr. 1. and 2. Dublin and London 1841. 8.

Anatomy of the urinary Bladder and the Perineum of the Male. By A. Monro. Edinburgh 1842. 8.

Principles of Surgery. By J. Syme. With plates and woodcuts. Edinburgh 1842. 8.

Fig. 1.

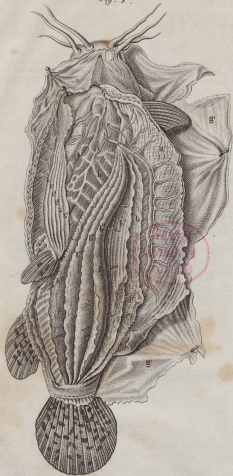


Fig. 2.

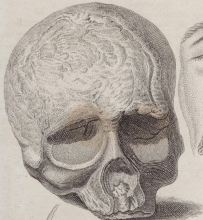


Fig. 3.

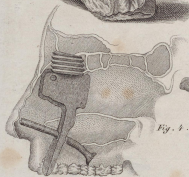
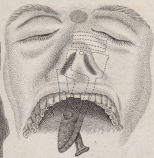


Fig. 4.

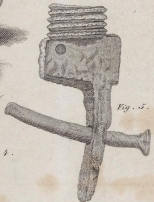


Fig. 5.

Fig. 6.



Fig. 9.



Fig. 14.



Fig. 7.



Fig. 10.



Fig. 15.



Fig. 19.

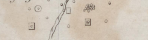


Fig. 8.



Fig. 11.



Fig. 16.



Fig. 20.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 17.



Fig. 18.



Stad-
bäckeri
Elbing