

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

No. 637.

(Nr. 21. des XXIX. Bandes.)

März 1844.

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

Naturkunde.

Ueber den Mechanismus der Fisselstimme (Falsettstimme).

Von Herrn Pétrezn, Oberarzt am Hôtel Dieu zu Lyon, und Herrn Diday, in Lyon.

(Fortsetzung.)

Muskulöse Beschichte der Fisselstimme, aus dem physiologischen Gesichtspuncte betrachtet.

Wir haben gesehen (Nr. 3), daß man unter Falsett- oder Fisselstimme eine Art von Stimme versteht, die in Ansehung ihrer Grenzen und ihres Klanges von der gewöhnlichen Stimme, welche man unpassend die Bruststimme *) nennt, sehr abweicht. Je nachdem sich dieser oder jener Forscher eine besondere Ansicht von deren Mechanismus gebildet, hat man sie auch Kopfstimme, Fisselkopfstimme, Fißtenstimme u. c. genannt.

Der Klang und Umfang machen die Fisselstimme zu einer Stimme sui generis. Von diesen beiden Charakteren ist der wichtigste der Klang, welcher im gemeinen Leben, sowie auch für viele Künstler, das einzige unterscheidende Kennzeichen der Fisselstimme ist. Er ist ein wesentliches Attribut, welches trotz aller individuellen Abweichungen fortbesteht, und an dem man die Fisselstimme unter allen Umständen erkennt, mögen die Töne noch so hoch oder tief seyn, oder mag der Sänger sich noch soviel Mühe geben, den Klang durch Kunst zu verändern.

25. Worin besteht nun oder dieser Klang? Er unterscheidet sich von dem der Bruststimme durch größere Zartheit, Sanftheit und durchdringende Kraft zugleich, kurz durch seine Kehlnähe mit über den Fisseltonen; denn am Grundauffen läßt sich jede neue Perception durch die Vergleichen mit einer allgemein bekannten schweben; und die Kehlnähe mit der Fiste ist so auffallen, daß sie sich, wenn man die Töne der Fisselstimme hört, gleichsam von selbst darbietet. Gleich den Fisseltonen, ermangelt die Fisselstimme jener kräftigen mächtigen Schwingungen, welche die Bruststimme charakterisiren. Sie schmeichelt dem Ohre durch den Reiz einer leichten Ausströmung, eines unvollständigen Mechanismus, der sehr wenig Aufmerksamkeit nöthig macht. Dagegen fehlt ihr jene unwiderstehliche Kraft, durch welche die vollständigen Töne der Bruststimme und hinreißt. Dieser Unterschied zwischen den beiden Registern ist ent-

schieden. Man fühlt ihn allerdings noch besser, als er sich beschreiben läßt; allein fast jeder Leser wird ihn aus seiner Erinnerung befestigen können; indem ein jedes nur irgend gebore Ohr die beiden Stimmen auf der Stelle erkennt und es den Augenblick merkt, wenn ein Sänger von dem einen Register zu dem andern übergeht.

Wohlfühlend wird der Klang der Fisselstimme allerdings theils durch die individuelle Beschaffenheit jeder Stimme, theils nach der Höhe und Tiefe der in ihr gesungenen Töne. Während er bei den tiefen Tönen bedekt und matt ist, gewinnt er aufwärts allmählig an Heftigkeit und wird später trocken, pfeifend und in den höchsten Tönen fast erstickt. Die Kraft des Tones folgt in ihrem Wohlfühlenden derselben Ordnung. So schwach sie in der Tiefe ist, so instruktiv wird sie in den Mitteltonen des Registers, und nach den höchsten Tönen zu erstickt sie allmählig wieder.

27. Wir wollen nun den Umfang des Registers und die Lage angucken versuchen, welche dessen Scale in der Tonleiter der menschlichen Stimme behauptet. Dies ist ein wichtiger Punct; denn wenigstens er sich durch individuelle Versuche erleben läßt, so bleibt er doch theoretisch nichtsförmiger zweifelhaft. Man sollte meinen, daß da, wo Jedermann zugleich Gegenstand und Beurtheiler des Versuches seyn kann, wo es also nur um richtiges Geben und Urtheil ankommt, ein Irrthum kaum möglich sey. Man schlage aber die ersten Autoritäten über diesen Gegenstand, Bennati und Colombat, darüber nach. Alle stimmen in der Angabe überein, daß die Fisselstimme da anhebt, wo die Bruststimme aufhört, daß die untere Grenze des zweiten Registers an der oberen des ersten liegt. Der Einfluß dieser vorgesezten Meinung hat sich so sehr geltend zu machen gemußt, daß, als Kuch dieselbe zu berichtigen suchte (S. die Uebersetzung seiner Untersuchungen über den Mechanismus der menschlichen Stimme von Bennati, S. 109), Bennati es unternahm, ihn zu widerlegen. (N. A. D., S. 152.) So daß also die Unwahrheit gegen die durch die unläugbarsten Zeugnisse unterstützte Wahrheit in Schwung genommen ward. Wiewohl seit Müller's Forschungen die Physiologen sich der besseren Uebersetzung mehr und mehr zuneigen, so wird es doch nicht überflüssig seyn, wenn wir hier auf eine für Viele noch so dunkle und in mehr als einem neuen Werke ganz unrichtig borgestellte Frage zurückkommen.

Die Fisselstimme und Bruststimme haben nicht jede für sich ein genau abgegränztes Gebiet, wie man lange Zeit geglaubt hat. Im Gegentheil greifen deren Scalen übereinander, und die Mittelreihen der beiden keineswegs ausschließlich nur einem Register an, sondern können in beiden gesungen werden. Ihre Grenzen sind also nach Oben und nach Unten kaum bestimmt; allein, da die Fisselstimme da beginnt, wo die Bruststimme noch nicht ihre größte Höhe erreicht hat, so greifen die Scalen der bei-

*) Physiologisch betrachtet, ist diese Benennung falsch, weil die Bruststimme nicht in der Brust, sondern durch den Kehlkopf erzeugt wird. Wir behielten sie aber bei, weil sie den wahren für sich hat.

den Register in einer Ausdehnung von drei bis vier Tönen übereinander. Wir wollen dies durch ein Beispiel erläutern. Sei dem Tenor fängt die Bruststimme in der Tiefe der e_1 *) oder bei d_1 , an und steigt bis zu a_1 oder h_1 hinauf. Was die Bruststimme betrifft, so ist die demselben Sänger deren tieferer Ton gewöhnlich g_2 oder a_2 , und deren höherer e_2 oder f_2 **). Wir reden hier nämlich nur von den wirklich musikalischen und im Gesange anwendbaren Tönen, und wie müssen in dieser Beziehung bemerken, daß wie die untere Gränze der Bruststimme, obwohl sie in manchen Singschulen noch tiefer vorliegt wird, schon ziemlich niedrig angenommen haben. Auf der Bühne wird der Tenorist die Bruststimme selten unter d_1 bewegen, so wenig, wie er sich der Tone der Tenor wird, die über f_2 hinauszugehen. Die bedeutende Kraft und Fülle, welche die Bruststimme in ihren Mittelstufen bei h_2 oder a_2 besitzt, ist schon in dem vollkommenen Tenor nicht zu verkennen, ja bei manchen Individuen schon 1 oder 1½ Ton tiefer, verliert der Ton an Umfang und erhält gewissermaßen mit dem gepressten stehenden Geräusche der höchsten Falsettstimmtehmlichkeit, und ohnehin die Bruststimme in jenen hohen Regionen noch vernnehmbar sind, so werden sie doch für den Gesang weislich. Die Konsequenzen dieses Umstandes werden sich in der Folge weiter herausstellen.

Die beiden Register berühren sich demnach nicht an ihren Grenzpunkten, sondern laufen eine gewisse Strecke nebeneinander hin. (Wärter, a. a. S. 123). Dieser Umstand ist lange verkannt worden, und dennoch konnte man sich tagtäglich davon überzeugen. Auf der Bühne hört man ja beständig ganz verschiedene Töne bald in der Bruststimme, bald durch die Fissetl singen. Die Wahl der einen oder des andern Registers wird den Sängern, theils durch die natürlichen Eigenschaften ihres Organes, theils durch den Ausruf vorgeschrieben, den sie dem melodischen Sage zu geben gedenken, und öfters liegt der Wahl auch der Wunsch, mit ihren Kräften haushalten, zu Grunde. Ja, die Aufmerksamkeit in dem einen oder in dem andern Register ist in Anbacht auf die Schwierigkeit so gleich, daß der Sänger sich oft unbewußt für das Eine oder das Andere entscheidet. Gewiß liegt therein ein sehr auffallender Beweis, wie sehr es Noth thut, die bisher übliche Begründung der beiden Register zu reformiren.

28. Die Sänger sind der Noten der Bruststimme nicht alle im gleichen Grade mächtig, und zwar gilt diese Bemerkung nicht bloß von den individuellen Verschiedenheiten oder der mehr oder weniger bedeutenden Hülle und Reinheit dieser Stimme. Der Unterschied ist weit schärfer. Die eine Klasse von Sängern singt nämlich ohne alle Anstrengung durch die Fissetl, bei der andern fehlt dieses Register, oder es besteht nur in magern, ermügendem Tönen, die gar keine musikalische Anwendung vertragen. Die verschiedenen Abstimmungen können, in der Regel, nicht oder doch nur sehr unvollkommen durch die Fissetl singen ***). Bei den Kindern

hagenen ist das zweite Register ziemlich entwickelt; allein manche darunter verlieren es zur Zeit der Pubertät. Doch lägen es die Frauen nur selten ein.

29. In dieser Beziehung ist ein noch vorzuziehender Unterschied nachzumachen. Die Bruststimme ist nicht nur entweder vorhanden, oder nicht vorhanden, sie nachdem der Sänger ein Tenorist, Baritonist, Bassist u. s. f., sondern selbst unter Stimmen derselben Klasse findet man unterschieden des Vorhandenseins dieses Registers durchaus ebenso scharf Unterschiede. So besitzen die Tenoristen ziemlich allgemein die Bruststimme; allein bei manchen bemerkt sie die ganz, oder ist sie doch nur so unvollkommen vorhanden, wie bei den Bassisten. Und das Sonderbare bei dieser Beziehung ist, daß man dem Grund derselben nirgends entdecken kann. Von zwei Sängern, deren Bruststimme genau denselben Umfang hat, bei denen die Bruststimme fast genau dieselbe Stärke und sonstige Beschaffenheit haben, besitzt vielleicht der Eine eine sehr entwickelte Bruststimme, während bei dem Andern diese Register ganz fehlt.

30. Sehr merkwürdig ist ferner der Umstand, daß Diejenigen, bei denen die Bruststimme fehlt, fast gar nicht dafür sorgen können, um diese Lücke auszufüllen. Vergebens befreht sich die Kunst, ihre der Natur zu Hülfe zu kommen. Sennati hat sich schon der merke (H. a. D. S. 54), und er bruch sich auf zahlreiche Fälle, die er, selbst zu beobachten, Gelegenheit hatte. Mehr als ein Mal hat sich auch um Gelegenheit, um von der Richtigkeit dieser Bemerkung zu überzeugen. Einer unserer Freunde, Dr. D. . . , der sich eine so umfangreiche Tenorstimme, daß er Brust f_2 , in Wechsel ohne alle Schwierigkeit singen konnte, und dennoch war es ihm, aller Anstrengung ungeachtet, nicht möglich, eine einzige Note der Bruststimme zu singen.

31. Endlich ist ein charakteristisches Zeichen der Bruststimme, daß sie so wenig Anstrengung erfordert. So sehr die Bruststimme, zumal die gedämpfte, bei Erzeugung der höhern Töne, die dabei gemachte Anstrengung verrät, so leicht und natürlich scheint die Bildung der Bruststimme von Statten zu gehen. Dies ist so auffallend, daß der Sänger sich dabei oft auszurufen scheint. Sobald auf dem Theater ein Schauspieler lange durch die Bruststimme gesungen hat und nun zur Bruststimme übergeht, so giebt sich in seinen Zügen, in seiner Stellung eine Entspannung, eine Uebergang zum Ruhe deutlich zu erkennen; und diese verminderte Spannung theilt sich, wie durch Sympathie, den Zuhörern mit. Daraus erklärt sich auch, weshalb man durch die Fissetl weit länger hintereinander singen kann, ohne Athem zu schöpfen, als durch die Bruststimme; man giebt bei ersterer in derselben Zeit weit weniger Luft aus, und es ist wahrzunehmen, daß die mit Versäuerungen überladenen Drüsenpunkte, die entlohen Coloraturen der Trübsinnigen Mühen den Gebrauch der Bruststimme fast instinktmäßig verhindern. Wenigstens spricht die Erfahrung hierfür. Obgleich ein ausgezeichneter Gesangslehrer neuerdings diesen Satz aufhört hat (vergl. Nr. 40), so werden wir doch weiter unten dartun, wie dessen Hauptgründe, welche den unferigen so scharf entgegenstehen, einer Auslegung fähig sind, bei der sie neben den unferigen bestehen können.

Dies wären denn die Haupterkenntnisse, welche die Bruststimme darbietet, wenn man sie ohne alle vorerwähnte theoretische Ansichten aus dem musikalischen Gesichtspuncte betrachtet. Außerdem verdienen noch manche Betrachtungen, wegen der daraus abzufließenden Folgerungen, hier eine Stelle zu finden. Wie werden derselben aber erst später gedenken, und zwar so, wo sie unmittelbar zur Aufklärung dieses oder jenes Punctes verwendet werden können.

Theorie des Mechanismus der Bruststimme.

32. Wir sind nun so weit vorgeschritten, daß wir unsere Theorie der Bruststimme darlegen können. Die sich aus der Beobachtung unumwunden ergebenden Punkte sind bereits vorgetragen

worden. Sie wird nicht einmal durch das Beispiel des berühmten Wartin aufgegeben. Denn dieser eigentümliche Sänger war allerdings in Ansehung der tiefen Töne seiner Stimme ein echter Bassist, konnte aber zugleich fast alle Brustnoten eines Tenoristen singen.

*) Die Zahl, welche hier neben die Noten gesetzt ist, bezeichne die Octave. Wie Quanten gilt e_1 , welches durch eine 8 Fuß lange offene Drüsenpfeife hervorgerufen wird. Das e der Notentabelle des G-Schiffes (das einstufige e) wird also nach diesem System durch e_2 ausgedrückt. — Wir lassen in der Originale angenehme Versicherung bestehen, und bemerken nur, daß der Grundton, e , bei der folgenden Bemerkung dem C der großen Octave entspricht, woraus sich denn alle übrigen Anhaben ohne Weiteres ergeben. D. Ueberf.

**) So bestimmt wie diese Gränzen auch hier feststellen, so sind sie doch ihrer Natur nach unbestimmt, indem dieselben nach der individuellen Beschaffenheit jeder Stimme einige Veränderungen erleiden. Obwohl man nun aber in Betreff des Ausgangspunctes der beiden Register bei verschiedenen Personen Abweichungen beobachtet, so dient doch merkwürdigerweise das gegenfeitige Verhältnis der beiden Register bei allen Individuen ziemlich dieselbe.

***) Dies ist eine auf die Erfahrung gegründete Regel, und als solche kann sie ohne weiteren Beweis hingestellt werden; da Jedermann aus seiner Erinnerung Selbste dazu wird aufpassen

werden, und in ihnen wird unsere Theorie zugleich ihre Quelle und ihre Stütze finden. Denn wenn sie richtig ist, so muß sich aus derselben die vollständige Erklärung aller obigen Charactere ergeben; und die Wichtigkeit der Untersuchungen, welche sie gestattet, wird ihr einestheils zur festen Grundlage dienen und andernteils ein untrügliches Kriterium abgeben, um sie zu würdigen.

Kurzgefaßt läßt sich unsere Theorie folgenbarmassen ausdrücken: Um die Pfeifstöne zu erzeugen, nimmt die glottis eine solche Stellung und Beschaffenheit an, daß die Stimmbänder nicht mehr nach Art eines Mundrands schwingen können. Ihr Umkreis stellt dann das Mundloch einer Flöte dar, und der Ton wird, wie bei dergleichen Instrumenten, nicht mehr durch die Schwingungen der Oeffnung, sondern durch die der Luft selbst erzeugt*). Wir werden weiter unten nachweisen, wie der menschliche Kehlkopf diese Bedingungen verwirklichen kann, wie diese Umgestaltung der glottis aus einem Mundstückröhren (Zungenröhren) in eine Mundöffnung bewerkstelligt wird: Vor der Hand stellen wir nur im Allgemeinen die durch diesen Mechanismus bewirkte Folge hin. Wir wollen nun die oben beschriebenen Charactere der Reihe nach wieder vornehmen, und wir werden finden, daß deren deutliche und natürliche Erklärung für die eben ausgesprochene Theorie Zeugniß ablegt.

Physiologische Erklärung der musikalischen Charactere. der Pfeifstimme.

33. Die Brusttöne und Pfeifstöne unterscheiden sich, wie gesagt, hauptsächlich in Beziehung auf den Klang. Diese Verschiedenartigkeit in der Wirkung legt eine solche in der Ursache voraus. Herr Braconne hat sich schon herangezogen, indem er (Précis élémentaire de Physiologie, 8. édit. T. I. p. 322) sagt: „Die Töne der Brust- und der Pfeifstimme unterscheiden sich in dieser Beziehung in dem Grade, daß sie von verschiedenen Instrumenten herzurufen scheinen.“ Allein mit derjenigen Angabe einer Verschiedenheit ist die Sache nicht abgethan; es muß auch ihr Wesen näher ergründet werden. Aber auch über diesen Punkt sind alle Beobachter derselben Meinung. Pfeifstöne, die bestimmte Stellen selbst den Sängern von Profession für gleichbedeutende Ausdrücke. Und wenn man auf die Autorität einer allseits anerkannten Wahrheit hin eine Theorie gründen kann, so hat wohl keine eine unbedeutendere Grundlage, als die unsrige. Eine Ähnlichkeit ist so schlagend, daß Herr Geoffroy (Mémoires de l'Académie des Sciences, 1780) für seine Hypothese jedes weitem Beweises erübrigen zu können glaubte. (S. Bra. 5). Und es läßt sich, in der That, behaupten, daß man sie nur anzunehmen braucht, um der Zustimmung jedes Lesers, der je durch die Pfeife hat singen hören, gewiß zu sein. Diese Sicherheit gründet sich auf die sinnliche Wahrnehmung, auf das Gefühl, und steht insofern über jedem Beweis durch Induction. Kein anderes Instrument, als die Flöte, kann zugleich so sanfte und durchdringende Töne erzeugen, wie die einer schönen Pfeifstimme.

34. Gegen diese Analogie läßt sich nirgends ein gegründeter Einwand erheben, und jeder Leser wird wahrscheinlich schon mit derselben bekannt. Allerdings läßt sich derselben nicht die volle Kraft eines mathematischen Beweises ertheilen. Daß Organ der menschlichen Stimme ist, in der That, ein Blasinstrument. Dem Besessenen der Pfeife zufolge, kann es also den Ton nur in zweierlei Art erzeugen: durch die Schwingungen der Stimmbänder oder durch die Schwingungen der gegen diese antreibenden Luft. Die Bruststimme erhebt sich auf den ersten dieser beiden Mechanismen; die Pfeifstimme kann nur dem letztern ihre Entstehung verdanken. Diese

Folgerung ist unvermeidlich; denn, wolle man sie läugnen, so müßte man für zwei so wesentlich verschiedene Wirkungen, wie es die beiden Arten von Stimmen sind, einen und denselben Ursprung annehmen.

Dieser Syllogismus ist unangreifbar; allein wir werden uns nicht bei demselben beruhigen. Daß rationale Studium der Eigenschaften der Pfeifstimme bietet zwar Interesse dar, vergrößert der Wissenschaft zu erheblichen Gewinn, als daß es nicht völlig erbaulich und bebildend zu werden verdient. Wir wollen daher die Untersuchungen noch weiter theoretisch zu erderten suchen.

35. Den Vorklimmen gehen, in der Regel, die Pfeifstöne ab, und wir haben weiter oben (Bra. 28) uns darüber ausgesprochen, wie dies zu verstehen ist. Die Schwingung ist constant und erklärt sich ganz natürlich. Aus der Vergleichung des Stimmapparats bei dem Manne, der Frau und dem Kinde hatte man bereits längst in Erfahrung gebracht, daß die normale Weite der Stimmröhre um so bedeutender ist, je tiefer die Töne die Stimme einer Person erzeugen kann. Die Anatomie hat diesen, sich schon von selbst als wahrscheinlich darbietenden Zusammenhang bewiesen, und seit den von Bona et vorgenommmen Sectionen weiß man, daß jene Oeffnung bei den Weiblichen weitlich einen größern Durchmesser hat, als bei den Männlichen. Herr Cruveilhier hat in seiner Anatomie descriptive, T. II. p. 678, dies bekräftigt. Sobald dies festgestellt, wird uns die Physik den Schlüssel zu dem Problem liefern. Wenn die in eine Röhre eingeströmte Luft tönen werden soll, muß sie auf ihrem Wege eine Verengung treffen, an der sie sich brechen kann. Die Wunderbewegung des Mechanismus der Röhren mit Wandbewegungen ist, in der That, daß der Durchmesser der verengerten Stelle zu den Dimensionen der Röhre ein solches Verhältniß habe, daß die Luft nicht durch jene streichen kann, ohne in Schwingung zu treten. Demnach liegt auf der Hand, daß sich der umfangreichere Keulkopf eines Weiblichen, z. B., mit einem Flageolet vergleichen läßt, dessen Keffe zu hart fließt, oder mit einer Röhre mit einer Wandbewegung, deren Effect zu stark ausgeweitet ist. Denn die glottis bildet dem Luftstrome einen hinlänglich engen Durchgang dar, daß er sich brechen könnte; mit einem Worte, das Stimmorgan der Weiblichen besitzt nicht die zur Erzeugung der Pfeifstöne geeignete Conformation. Deshalb fehlt dieser Art von Sängern die Pfeifstimme. — Allerdings können sie durch außerordentliche Anstrengung ihrer musc. contractores die Oeffnung der glottis hinreichend verengen; allein das Resultat bleibt dennoch passiv; die vermehrte tiefer erzeugten Bewegung erzeugt in Abne sind den übertrieben hohen Pfeifstönen der Knorpel durchaus analog. In beiden Fällen hat die auf die Verengung gerichtete Anstrengung den höchsten Grad erreicht; in beiden Fällen muß die Wirkung eine ähnliche sein. Und in der That erlernen die wenigen Pfeifstöne, welche die Weiblichen erzeugen können, ausfallen an beinahe demselben Grade des Krafters, welcher bei den Männlichen in die höchste Spitze ihrer Scala bildet (Bra. 26 und 27); bei beiden ist der Ton wie erstickt, zugleich bebend und peitschend, mühsam anbrechend, keiner Ausdehnung fähig, kurz, für musikalische Zwecke unbrauchbar.

Man wird nun ohne Weiteres einsehen, warum bei Frauen und bei Kindern die Pfeifstimme durchgehends so entwickelt ist, und warum dieses Register bei eintretender Mannbarkeit so häufig verloren geht. Unsere Erklärung genügt für alle diese Erscheinungen, und alle diese werden, umgekehrt, zu ebensovieleu Belegen für jene.

36. Nach derselben Principien wird man sich die individuellen Variationen der Pfeifstimme hauptsächlich ihres Umfangs und ihrer Stellung in der Klangtonleiter erklären können. Wenn diese Art von Stimme mehr oder weniger tief beginnt, wenn sie eine größere oder geringere Anzahl von Tönen umfaßt, so liegt der Grund dieser Abweichung eben darin, daß das Stimmorgan bei verschiedenen Personen eine verschiedene Beschaffenheit besitzt. So wird, da sich der tiefe Tonor (der Bariton) gewissermaßen dem Bass nähert, dessen Pfeifstimme die Unvollkommenheiten derselben der Weiblichen in gewissem Grade darthut. Dagegen legt eine in den höhern Tönen liegende Bruststimm eine egerre glottis voraus, und in der That, hat in diesem Falle die Pfeifstimme einen weit schärfern

*) Diese Theorie von dem Mechanismus der Pfeifstimme ist von uns schon im Jahre 1839 aufgefunden worden, als wir Untersuchungen über die Natur der gedämpften Stimme anstellten. S. Gaz. méd., 1840, p. 805. Unser Freund, der Dr. P. Couartier, hat dieselbe in seiner Anatomie-différentielle (Thèses de Paris, v. 8. Mai 1841, p. 51) bereits als von uns entdeckt angeführt.

Klang und besitzt bei e_2 , während sie bis zum e_1 oder f_1 hinaufsteigt. Dieser rein aus anatomischen Gründen beruhende Unterschied giebt auch Aufschluß über die Verordnungen, welche man bei den Tenoristen in Bezug auf das Besondere der Bruststimme bemerkt**), sowie darüber, daß so selten durch Übung diesem Mangel abgeholfen werden kann. Wir glauben jedoch dadurch, daß wir alle diese Abweichungen in den Junctionen auf anatomische Verhältnisse zurückgeführt haben, noch keineswegs Alles erklärt zu haben. Denn wie viele organische Einzelheiten sind für uns noch ein Geheimniß! Nur wird man gewiß in diesen Bemerkungen einen festen Anhaltspunkt für fernere Forschungen erkennen, und nur das Studium der individuellen Verhältnisse in der Organisation kann uns über die Gründe der so auffallenden und speciellen Eigenthümlichkeiten in der Stimme jedes Künstlers weitere Aufschlüsse geben.

37. Wenn eine sehr hohe Note der Bruststimme lang ausgezogen wird, so bemerkt man stets, daß in dem Augenblicke, wo der Sänger den Ton beenden möchte, derselbe den Klang der Bruststimme annimmt. Diese Veränderung ist unwillkürlich, und es kostet um so mehr Mühe, dieselbe zu vermeiden, je höher der Ton ist. Bei den höchsten Tönen hält dieß so schwer, daß nicht kein Tenorist das a, oder h, lang ausziehen und dabei den Klang der Bruststimme fortbestehen lassen kann. Diese Tendenz ist constant, indem man sie, ohne Ausnahme, bei allen Sängern findet. Sie ist unüberwindlich, und aller Aufmerksamkeit, aller Übung ungeachtet, läßt sie sich nicht bekämpfen. Dieser Umstand wirkt auf die Art der Erzeugung der Bruststimme ein sehr heftig; denn der Mechanismus einer Function läßt sich durch kein Mittel sicherer ergeben, als indem man die von ihrer Ausführung untrennbaren Besonderheiten richtig ausleitet, und wenn man den Grund einer constant unter denselben Umständen eintretenden Erscheinung ermittelt hat, so hat man auch fast immer ein allgemeines Gesetz ergründet.

Diese Theorie nur unvollständig beobachtete und in freier Weise erklärte Erscheinung hat nun, vermöge unserer Theorie, alle Räthselhafte verloren. Wir wissen, daß, wenn man einen Ton möglichst, damit der Ton nicht, in Folge der Verzögerung der Schwingungsdauer des Luftstroms, tiefer werde**). Da wir aber einen sehr hohen Ton in's Auge gefaßt haben, so hat diese verzögernde

*) Die Verfasser haben leider unterlassen, diesen sich durchaus nicht von selbst darstellenden Aufschluß näher auszudeuteln.

Der Uebers.

**) Diese Compensationsfunction haben wir in unserer Arbeit über die gebärmteste Stimme (Gaz. med. 1840. p. 310 et 311) nachgewiesen. Wir ergreifen diese Gelegenheit, um anzuerkennen, daß schon Müller eine ähnliche Compensationsfunction aufgestellt hat. Die Priorität kommt also in dieser Beziehung dem Berliner Professor zu, dessen Ansichten über den französischen Prince wir damals, als wir unsere Arbeit der Öffentlichkeit übergeben, noch nicht kannten. Wir verließen ganz selbstständig auf dieselbe Lösung des Problems. Wenn wir aber zu demselben Schluß gelangten, so geschah dieß doch auf einem verschiedenen Wege, was wir hier hervorheben wollten. Nachdem Müller seine Ansicht ganz einfach ausgesprochen hat, beschränkte er sich darauf, durch Versuche am Cobalt zu ermitteln, ob sich durch Anspannung der Stimmbänder

Anstrengung auf bereits stark angespannte Stimmbänder einzupreisen. Da demnach der Luftstrom gegen schon sehr gespannte Ligamente anreißt, so bedarf er nicht Kraft genug, um sie in Schwingung zu setzen. Da ihm dieß nun nicht möglich ist, so bricht er sich selbst an den Ligamenten und wird selbst zum tönenden Körper. Statt ein höchst-musikalisches (Zungenpfeife) zu bilden, nehmen daher die Lippen der Stimmgasse die Natur einer Fingerringöffnung an, und der erzeugte Ton wird zu einem Brustton.

in dem Augenblicke, wo man stärker bläse, die Erhöhung des Tones verbinden läßt. Daraus würde sich aber, wie man sieht, nur ergeben, daß beim lebenden Menschen der vermutete Mechanismus, wenn er wirklich vorhanden ist, die Richtigkeit der Intonation zu erhalten vermöchte. Wie dagegen haben unsere Beweisführung auf die directe Beobachtung gegründet, und glauben, außer Zweifel gestellt zu haben, daß diese von Müller nur vermutete und als dem Zweck genügend demotivirte Bewegung während des Lebens wirklich stattfindet.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die Nachforschungen des Herrn Punt über den Einfluß des Lichts auf die Vegetation gehen darauf hinaus, zu beweisen, daß die hellsten Lichtstrahlen das Keimen hindern und der Entwicklung der Pflanzen in ihrem jüngsten Alter schaden. So, z. B., schieben Pflanzen, welche man in den roten Strahlen zu pflanzen gewohnt, das Licht, wie einen Einfluß, dem sie zu vermeiden streben, während diese Lichtstrahlen einen wirthschaftlichen Einfluß auf die Entwicklung der Gewächse haben. — Herr Punt hat aber doch auch gefunden, daß, obwohl der Einfluß der blauen Lichtstrahlen bedeutend sei, um Keimung und Wachstum der Gewächse zu beschleunigen, ihre Wirkung doch zu reichend, und die Gewächse zu früher Reife kommen zu lassen. Der Pflanzenstamm scheint ganz und gar zur Hervorbringung einer schonen dunkelgrünen Blätterbildung verwendet zu werden; aber Blumen und Samen kann man nur erhalten, wenn man dem blauen Lichte die gelben Strahlen substituirt, welche am Meisten geeignet sind die vollständige Entwicklung zu sichern. — Herr Punt hat auch beobachtet, wie die grünen Strahlen die merkwürdige Wirkung haben, das Welschwerden (Péculosement) der Gewächse herbeizuführen und wie die Pflanzen die sonderbare Eigenschaft haben, Erpfossen von außerordentlicher Länge zu treiben, um gewisse Natur des Lichts auszuweichen, welche ihnen am Meisten schädlich ist.

In Beziehung auf Klima ist bemerkenswerth, daß Simpson und Dease auf ihrer Reise an der Nordküste von America im Jahre 1837 vom 11. November bis Ende Januar die Kälte gewöhnlich 32° bis 33° unter dem Gefrierpunkte, einige Mal sogar 50° fanden. Bei 490 Fuß über dem Meeresspiegel war das Gefrieren Quecksilber in seine Fäden und schloß sie durch ein gelbes Wret. Die tägliche Exposition jedes Mannes betrug, wenn man Vorrath genug hatte, auch bis zwölf Pfund Fleisch — eine ungeheure Quantität, mit der Consumption in gemäßigten Climates verglichen. Am 11. März hatte die Kälte den höchsten Grad erreicht. Ein Spiritus-Thermometer stand auf 60°, ein anderes auf 66°.

F e i l k u n d e.

Ueber die Behandlung der eclampsia gravidarum vor normalem Ende der Schwangerschaft.

Von Dr. S. P a r i s.

Der Verfasser rüth in den Fällen von Eclampsie, wo die gewöhnlichen Mittel ohne Erfolg angewendet worden sind,

den Muttermund künstlich zu erweitern, und führt, wie Erklärung seiner Ansicht, folgende zwei Fälle auf:

Im Frühjahre des Jahres 1838 wurde ich zur Consultation zu Mad. N., einer starken, gesunden, plethorischen, ungefähr sechzehn Jahr alten Frau gerufen, welche mit ihrem ersten Kinde schwanger war. Sie war im fünften

Monate ihrer Schwangerschaft und hatte bis dahin sich einer kräftigen Gesundheit erfreut, mit Ausnahme von vorübergehenden Schmerzen und Schwere des Kopfes. Rötze des Gesichtes und Ohrentingeln. Täglich traten Convulsionen ein und kehrten in Zwischenräumen von 20 — 30 Minuten zurück. Bis zu der Zeit, wo ich sie sah — vielleicht zehn Stunden nach dem Beginne des Anfalls — hatte sie zwei- undzwanzig bis dreiundzwanzig deutlich gesonderte Anfälle gehabt. Ein herbeigerufener Arzt hatte ihr reichlich zur Ader gelassen und dieselb mehrmals während des Tages wiederholt, Abführmittel gereicht und reizende Applikationen an den Extremitäten gemacht. Ich fand bei meiner Ankunft die Kranke ganz ohne Bewußtseyn, die Pupillen, fixirt und verjogt, reagirt nicht gegen den stärksten Lichtreiz, das lauteste Geräusch wurde nicht gehört, die Deglutition war, wenn sie überhaupt stattfand, unwillkürlich, und die Kraft der Articulation war gänzlich aufgehoben. Das Athmen war mühsam und stertorös, der Puls schwach, flatternd und zuweilen kaum zu fühlen. Von einer Thätigkeit des uterus zeigte sich keine Spur, und der Muttermund war gänzlich geschlossen, hart und unnachgiebig. Wie erziehen nun mehrmals *Secale cornutum* in Dosen von 20 Gran, von denen aber, wegen der Unfähigkeit zu schlucken, nur sehr wenig in den Magen kam, und auf welche auch keine Contractionen der Gebärmutter erfolgten. Da die Parosyömen mit ungeminderter Heftigkeit immer wieder eintraten, so entschloß ich mich, das *accouchement forcé* vorzunehmen. Nachdem ich daher die Frau in eine Querlage hatte bringen lassen, drang ich mit dem Zeigefinger der linken Hand in die Scheide bis zum Muttermund ein und brachte ihn vorsichtig, aber mit Heftigkeit, in den uterus hinein. Der zweite Finger wurde gleichfalls neben den ersten eingewängt. Hierdurch war der Weg etwas erweitert, und nachdem ich mich von einer Kopf-lage des foetus überzeugte hatte, zog ich meine Finger zurück und führte den Perforator ein, mit dem ich den Kopf durchdrach. Darauf brachte ich den Haken ein, welchen ich, in Ermangelung eines geburtshilflichen, mit in der Gefährlichkeit aus der Spindel eines Spinnrades gemacht hatte, und fixirte mit einiger Schwierigkeit die Spitze in den Schädelsknochen. Diese waren jedoch so weich, daß sie der leichtesten Kraftanstrengung nachgaben. Endlich gelang es mir, die Spitze zwischen den Knochen an der Basis des Schädels zu fixiren, und mit mäßiger Gewalt anziehend, zog ich endlich nach mehreren Stunden den foetus und die Nachgeburt heraus. Wenig oder kein Blutfluß folgte. Die Frau wurde dann wieder auf den Rücken in's Bett gelegt, und Blasenpflaster, sowie warme Umschläge, auf die Extremitäten applicirt, welche kalt und mit klebrigem Schweiß bedeckt waren. Zwei bis drei Anfälle traten noch ein, aber weniger heftig, als früher, und in voneinander entfernten Zwischenräumen. Sie blieb in einem comatösen Zustande an vierundzwanzig Stunden hindurch, oft ganz pullos und unthätig, Etwas zu schlucken. Allmählig jedoch trat eine Reaction ein, das Athmen wurde weniger stertorös, der Puls langsame und voller, die Haut wärmer, das Gesicht livid, und die Augen bekamen ein mehr natürliches

Aussehen. In diesem Zustande blieb sie mehrere Stunden und erwachte endlich, wie aus einem tiefen Schlafe, indem sie Saugler und unarticulirte Töne ausließ. Das Bewußtseyn kehrte zurück, sie fing an, sich mit ihren Grundrinnen etwas zu unterhalten und nahm etwas flüssige Nahrung, aber die vollständige Wiederherstellung aller Functionen benötigte noch einige Tage. Milde Abführmittel, zuweilen ein Purgans aus Quecksilber, ein narkotischer, reizloser Koff, Frictionen und Ruhe brachten bald völlige Genesung herbei. Sie ist seitdem drei bis vier Mal schwanger gewesen, hat aber nie ein lebendes Kind zur Welt gebracht. Gewöhnlich abortirte sie im fünften oder sechsten Monate und litt vorher an Schwindel und Kopfschmerz, und einmal an leichten Convulsionen, welche nach der Ausstoßung des foetus aufhörten, aber eine theilweise Lähmung in einem Arme und Fuße sechs bis acht Monate zurückließen. —

Im Februar 1839 wurde ich zu Mad. N. gerufen, welche, mit ihrem fünften Kinde schwanger und ungefähr dreißig Jahre alt, an Purpuralconvulsionen litt. Mager und nervös, hatte sie nie eine sehr Gesundheit gehabt und hatte in den letzten Jahren an Stärke und Kraft abgenommen. Sie befand sich am Ende des fünften oder am Anfange des sechsten Monats ihrer Schwangerschaft. Die Anfälle hatten bereits acht bis zehn Stunden gedauert, als ich sie zuerst sah, und waren vielleicht größt Mal eingetreten. Das os uteri war nicht erweitert, von Wehen keine Spur. Nachdem reichliche Aderlässe ohne Erfolg gemacht worden waren, entschloß ich mich zum *accouchement forcé*, welches ich ungeschärf auf dieselbe Weise, wie im ersten Falle, ausführte. Sie dante nur einen Unfall nach der Extraction des foetus, blieb aber mehrere Stunden hindurch ganz bewußtlos. Am nächsten Tage kehrte das Bewußtseyn zurück, aber sie konnte noch nicht deutlich articuliren. Am folgenden Abend trat Fieber ein mit deliria munitantia und einem langsamen, aber vollen Pulse. Der Unterleib war weder schmerzhaft noch aufgetrieben, auch war die vaginalabsonderung ganz normal: doch fand mehrere Tage hindurch eine *retentio urinae* statt, welche die Anwendung des Catheters nöthig machte. Um die Heftigkeit der Reaction zu mildern, wurde ein Aderlaß am Arme gemacht und Schröpfköpfe an die Schläfe gesetzt, kalte Umschläge auf den Kopf applicirt und der Darmcanal entleert. Der Zustand dauerte sechs Tage an, mit einer leichten Remission der Symptome am Vormittage, aber einem beständigen Fieber mit Delirien am Abend. Während dieser ganzen Zeit schlief sie keine Stunde ruhig, und Morph. sulphur. gr. $\frac{1}{2}$ brachte nur einen unruhigen Stupor herbei. Sie unterließ sich zuweilen des Morgens einige Minuten hindurch ganz vernünftige, zu anderen Zeiten aber zeigte sie sich gegen Alles, was sie umgab, gleichgültig. In diesem Falle war augenscheinlich ein Druck auf das Gehirn vorhanden, sei es in Folge von Congestion oder Erguß. Sie starb am siebenten Tage. (London medical Gazette, Sept. 15. 1843.)

Lithotriptische Behandlung fungöser Blasen-Polypen.

Von Dr. Baché.

Erster Fall. N., achtundvierzig Jahre alt, mager und schwächlich. Obwohl er seit vielen Jahren gewöhnt war, Getränke im Uebermaß zu sich zu nehmen, war seine Gesundheit stets gut gewesen. Umgefihr im December 1842 fing er an, einen häufigen Drang zu empfinden, sein Wasser zu lassen, sowie einige Schwierigkeit bei'm Ausführen dieses Dranges. Der Strom des Urins nahm am Umfange ab, und zuweilen ging derselbe nur tropfenweise ab. Bei'm Harnlassen empfand er heftige Schmerzen an der Wurzel des penis; dieser Schmerz nahm an Heftigkeit gegen das Ende der Entleerung zu und verschwand mit dem letzten Tropfen. Im Allgemeinen war der Urin klar und hell, zuweilen jedoch trübe, und bei'm Erkalten setzte sich ein gelber Niederschlag ab. Diese Symptome nahmen allmählig an Heftigkeit zu; der Drang zum Urinlassen trat alle halbe Stunden ein, und der Schmerz wurde heftiger. Der Strahl des Urins war sehr dünn und schwach und mit Blut gemischt. Bei dem ersten Auftreten des Blutarnens, welches nach einem trunkenen Zustande eintrat, gab der Kranke den Genuß von spirituosus ganz auf. Das Blutarnen lehrte jedoch von Zeit zu Zeit wieder. Er ließ sich nun von einem Arzte untersuchen, der nach Anwendung eines gewöhnlichen Catheters einen kleinen Stein in der Blase zu finden glaubte, und den Kranken nach Paris schickte, um sich dafelbst operiren zu lassen. Als man hier gleichfalls zuerst die Untersuchung mit einem gewöhnlichen Catheter anstellte, fand man zwar eine eigenthümliche Verhärtung der Uvula und der corpora cavernosa und eine Krümmung des penis nach der rechten Seite hin, in Folge einer angeborenen Atrophie des entsprechenden corpus cavernosum, konnte aber den Catheter mit Leichtigkeit bis zum Blasenhalse einführen. Hier wurde es jedoch schwer, ihn weiter zu bringen, bis man den Griff abwärts drückte, was das Vorhandenseyn einer Anschwellung der prostata anzudeuten schien, wiewohl eine solche bei der Untersuchung vom Mastdarme aus nicht ermittelt werden konnte. Man fand keinen Stein, da man aber vermuthete, daß die Anschwellung der prostata das Dorsum desselben verbergen möchte, so entschloß man sich, später die Blase genauer zu untersuchen. In der Zwischenzeit wurden Bäder, Elixire angewendet und Bougies häufig eingeführt, um die Reizbarkeit der Harnröhre herabzustimmen.

Neun Tage nach dem ersten Versuche wurde eine genaue und sorgfältige Untersuchung der Blase vermittelst des schneidelförmigen Steinzerbrechers angestellt. Man überzeugte sich, daß kein Stein, aber ein fungus an der rechten Seite des corpus trigonum vesicae vorhanden sey. Derselbe saß mit einer kleinen, gestielten Basis fest, und man fand es daher für gerathen, ihn durch Beizen mit zu zerstören. Die Operation wurde ohne Schwierigkeit ausgeführt und verursachte kaum etwas Schmerz. Der Kranke nahm sojchlich darauf ein Bad, in welchem ein Stück des Schwammes, sowie etwas Blut, abging. Am zweiten Tage entleerte er

von Neuem ein beträchtliches Stück des Schwammengewächses. Die Gesundheit des Kranken war ungestört geblieben. Fünf Tage später wurde die Operation wiederholt, und der Rest der Geschwulst auf dieselbe Weise, wie früher, zermalmte. Gleich nach der Operation wurde der Kranke aufgefordert, seinen Urin zu lassen, und brachte, mit etwas Schwierigkeit, Stücke von zerriebenem Fleische heraus, von denen einige sehr groß waren. Die Textur derselben glich der des Schleimpolypen in der Nase und war nur etwas fester. Etwas Blut ging auch diesmal ab, freilich aber nicht wieder. Der Kranke fühlte sich nach der zweiten Sitzung sehr erleichtert. Der Schmerz bei'm Urinieren war verschwunden, der Strahl des Urins voll und stark, und der Drang zum Harnlassen trat nur noch sehr selten ein. Bei einer dritten Sitzung nach acht Tagen fühlte man auf der rechten Seite des corpus trigonum keine fungösen Stücke mehr, dagegen auf der linken Seite derselben mehre auf weite Basis auf sitzende Hervorragungen; sie wurden zerflößt, ohne daß die Basis angegriffen wurde. Bei einer neuen Untersuchung nach acht Tagen waren keine Unregelmäßigkeiten am corpus trigonum und in den andern Theilen der Blase mehr aufzufinden. Der Kranke lehrte bald darauf vollkommen hergestellt nach Hause zurück, nachdem die ganze Behandlung nur sechs Wochen gedauert hatte.

Bemerkungen — Der gegebene Fall zeigt erstens den ungemein großen Einfluß, welchen die Lithotomie auf die Diagnose und Behandlung von Blasenübeln ausgeübt hat, und zweitens die Leichtigkeit, mit welcher fungöse Geschwülste mit Blasensteinen verwechselt werden können. Bei diesen letzteren Affectionen sind die Symptome fast ganz oder ganz dieselben: derselbe häufige Drang zum Urinieren, dieselben Schmerzen während und nach dem Harnlassen, dieselben Anstrengungen, von leichter Hämaturie begleitet. — Wir wollen jedoch bemerken, daß bei Blasensteinen der im penis gefühlte Schmerz nach der Entleerung des Urins fortbauert. — Wenn wie daher nur die Symptome berücksichtigen, welche der Kranke uns darbot, so ist es bei der so großen Ähnlichkeit zwischen beiden Affectionen fast unmöglich, eine sichere Diagnose zu stellen, zu welcher wir jedoch, wie obiger Fall zeigt, vermittelst der, bei der Lithotomie angewendeten Instrumente in allen den Fällen gelangen können, wo die Blase nicht ihre Räumlichkeit eingebüßt hat. Wenn die Blase zusammengeschrumpft ist, so wird es schwer, wo nicht unmöglich, die Instrumente in ihrem Inneren zu handhaben. Das Unzureichende eines gewöhnlichen Catheters geht gleichfalls aus unserem Falle hervor.

Mit Hülfen jener Instrumente lassen sich die verschiedenen Durchmesser der Geschwulst, ferner, ob sie schmerzhaft ist, oder nicht, ob sie gestielt ist, ermitteln, und endlich auch dieselbe von einem Steine oder von den columnae carneae der Blase unterscheiden. Was das Wesen der Auswüchse betrifft, welche sich innerhalb der Blase entwickeln, so wird dasselbe durch die Behandlung selbst nachgewiesen, welche, indem sie dieselben zerflößt und ihre Austreibung aus der Blase bewirkt, zeigt, ob sie mucös oder fibrös sind. Nur mit carcinomatösen Geschwülsten könnte man sie

verwechseln, wenn jedoch eine carcinomatöse Affection der Blase vorhanden ist, so sind der allgemeine Zustand des Kranken, die Farbe der Haut, die Art der Schmerzen, die Empfindlichkeit der Geschwulst bei'm Drucke und die praegressa des Falles fast immer der Art, daß sie die wahre Beschaffenheit des Uebels anzeigen und den Arzt von einem gewagten örtlichen Heilverfahren abhalten.

Nicht allein der Diagnose wegen müssen wir uns der lithotropischen Instrumente bedienen, sondern auch in der Behandlung jener Affectionen. Die verschleimten gegen Nasenpolypen angewandten Evacuationsmethoden, wie Excision, Cauterisation, Unterbindung, sind in'sgesammt bei Blasenpolypen verfehlt worden, haben sich aber sämmtlich als schmerz in ihrer Ausführung und gefährlich in ihren Folgen gezeigt. Die beiden allein zulässigen Operationen sind das Ausschneiden und das Zerquetschen, und Civiale wendet von diesen nur die letztere vermittelst seines geschäbten Steinbrechers, als die weniger gefahrlose, an. Die von uns beobachteten und von Civiale berichteten Fälle zeigen, daß gestielte Polypen auf diese Weise, mögen sie nun in der Höhle der Blase oder am Halse desselben ihren Sitz haben, angegriffen werden können. Diese Polypen werden, wenn sie frei von Adhäsionen sind und in der Blasenhöhle gewissermaßen frei schweben, leicht zerstückt werden. Dieses ist jedoch nicht mit den Polypen der Fall, welche auf bereits verhärteten und fest an den Wandungen der Blase anhängen; diese müssen sorgfältig gestocht werden.

Zweiter Fall. — Ein mehr als siebzig Jahre alter Mann litt an Hämaturie, Drang zum Uriniren und Schmerzen am Ende des penis nach dem Harnlassen. Die Untersuchung mit einem gewöhnlichen Catheter ergab keinen Stein, sondern eine kleine Blase, welche eine Quantität Urin, mit Blut gemischt, enthielt. Die Behandlung beschränkte sich auf die Anwendung von Bädern, Enflüssen und Injectionsen von lauwarmem Wasser in die Blase, in der Absicht, die Capacität der Blase durch Verminderung der Contractilität ihrer Wandungen zu erhöhen.

Diese Behandlung war mehrere Tage hindurch fortgesetzt worden, und der Urin begann schon weniger mit Blut gemischt zu seyn, als plötzlich ein großer collapsus des Kranken. Dann Fieber eintrat; in der Nacht fing er an zu deliriren, am folgenden Tage war er comatös, blieb mehrere Tage in diesem Zustande und starb dann. Bei der Section fand man die Blase bis zur Kleinheit einer Hühnerblase zusammengezogen. Die Muskeleinheit war stark hypertrophisch. Auf der Schleimhaut fanden sich mehrere himbeerähnliche Geschwülste mit sehr kleinen Stielen; zwischen den warzenartigen Vorsprüngen derselben fand sich noch etwas von der dicken schwarzen Flüssigkeit, welche während des Lebens ausgeleert worden war, mit kalkartigen Massen vermischt; die eine Niere doppelt so groß, als gewöhnlich, verweicht, stark injicirt, und hier und da in derselben schwarze, melanotische Flecke. Die fibröse Hülle der Niere ließ sich wie eine Pfirsichschale abziehen. Die Geblühäute waren mit Serum angefüllt — (L'Expérience.)

Zuweilen kommen auch Blasenpolypen vor, ohne daß, wie im ersten Falle, die einem Blasensteine eigene Symptomengruppe dabei vorhanden wäre. So erinnern wir uns eines von *W. PEAU* behandelten alten Mannes, der einen kleinen Polypen nahe am Blasenhalse hatte, aber nur an Beschwerden bei'm Urinlassen und zuweilen an vollständiger Harnverhaltung litt; der Catheter drang mit der größten Leichtigkeit in die Blase. Der Kranke starb an einem andern Uebel, und so hatte *W. PEAU* Gelegenheit, seine bereits während des Lebens gestellte Diagnose zu constatiren. — Die Polypen, welche in der Blase, auf ihrer Schleimhaut, vorkommen, sind fast immer weich oder himbeerähnlich, was auch bei den Nieren- und Mastdarmpolypen der Fall ist, während die Nasen- und Gebärmutterpolypen meist fibröser Natur sind. Dieses erklärt sich aus der anatomischen Verschiedenheit der officinen Schleimhäute; in der Nase ist die auskleidende Membran nicht bloß Schleimhaut, sondern ein dichtes fibrös-mucöses Gewebe; und im uterus liegt das dünne Schleimhautblättchen, welches die innere Höhle auskleidet, auf einer dichten fibrös-musculösen Membran, während die Schleimhaut der anderen genannten Organe fast ganz frei von einer Vermischung mit fibrösem Gewebe ist. (The Lancet, Febr. 10. 1844.)

Bildungsgeschichte der Steine aus Harnsäure.

Von Dr. *K. R. EIDG.*

Die allgemeine verbreitete Ansicht über die Bildung und Geschichte der Harnsäure-Steine scheint folgende zu seyn: Gewisse Arten der Nahrung, atmosphärische Einflüsse und besondere constitutionelle Prädisposition werden als Causalmomente der „Harnsäurediathese“, eines Zustandes, geschildert, welcher sich durch eine Hinneigung zu einer vermehrten Secretion der Harnsäure aus den Nieren charakterisirt. Da diese Säure und ihre Salze nur sehr wenig löslich sind, so reifen sie leicht in den ersten Harnwegen und bilden Grises oder kleine Steine, welche, nach und nach durch die Kraft des Harnstromes längs der Harnleiter fortgezogen, Anfälle von Nierencolic herbeiführen. Einige dieser kleinen Steine können in der Blase zurückbleiben, wo sie auf Unkosten der saturirten Flüssigkeit, welche an ihnen vorüberfließt, wachsen; indem sie aber in der Blase viel Schwere verursachen und heilsame Bewegungen hindern, so wird ein cachectischer Zustand herbeigeführt und eine neue Dyskrasie begründet. Diese letztere ist die phosphatische Diathese, in welcher eine Tendenz zu einer vermehrten Secretion von Phosphaten sich zeigt; diese Salze, gleichfalls wenig löslich, folgen den Gesetzen der Krystallisation und lagern sich auf dem bereits durch die Lithate gebildeten Kerne ab. Diese Diathese kann auf einige Zeit durch Heilmittel besänftigt werden, aber nur, um einer Rückkehr der Harnsäure-Diathese Platz zu machen. Die Behandlung, welche diese Harnsäure-Diathese an die Hand giebt, ist sehr einfach. Alkalien lösen die Lithate, Säuren die Phosphate auf; wein daher die Harnsäure-Diathese vorherrscht, giebt man Alkalien, wenn die phosphatische Diathese, Säuren.

Ich glaube, daß diese ganze Theorie auf Irrthum be-
ruht, und erlaube mir hier in kurzen Sätzen das zu geben,
was ich für wahr halte:

1) So oft die Secretion der Haut, der Gastropul-
monalschleimhaut, oder des Zellgewebes vermehrt ist, ist die
Quantität des Wassers im Harn verringert.

2) So oft eine Irritation der Nieren, sey sie primär oder
secundär nach einer acuten oder subacuten Entzündung eines
anderen Organes, vorhanden ist, vermindert sich die Quan-
tität des Wassers im Harn.

3) So oft die Quantität des Wassers im Harn ge-
ringer ist, als das erforderliche Minimum, um die schwer-
lösliche Harnsäure oder Supercithate bei einer gegebenen
Temperatur aufgelöst zu erhalten, schlagen sich diese Sub-
stanzen bei jener Temperatur nieder, wenn nur der Urin
hinlänglich sauer ist.

4) So oft die Harnsäure oder die Supercithate sich
niederschlagen und in irgend einem Theile der Harnwege
zurückbleiben, so wirken sie wie fremde Körper und erregen
eine entzündliche Action in den anstossenden Schleimhaut-
flächen, welche Action sich nach Abwärts bis zum Ende der
Harnröhre und aufwärts bis zu der Nieren- und Nieren-
substanz der Nieren hin verbreiten kann.

5) So oft die Nieren- und Nierensubstanz der Nie-
ren auf eine subacute Weise sich entzünden, wird ein all-
gemeiner, cachectischer Zustand des Organismus hervor-
gebracht und der Harn hört auf, sauer zu seyn.

6) Eine jede irritirende Ursache, wie die unvorsichtige
Einführung von Cathetern u. s. w., ist im Stande, die
subacute Entzündung der Nieren in eine acute umzuwan-
deln, welche sich durch wiederholte Schüttelfrisse, unterdrückten
oder spärlichen und blutigen Urin u. zu erkennen giebt.

7) Sobald der Urin aufhört, sauer zu seyn, kann
er nicht länger die erdigen Phosphate aufgelöst erhalten,
und diese schlagen sich dann auf jede Substanz in den Harn-
wegen nieder, welche als Kern dienen kann.

8) Um die Ablagerung der Harnsäure oder der Supercithate
in den Harnwegen zu verhindern, müssen die Ursachen,
welche eine Verminderung der Quantität des Wassers im
Harn bewirken, entfernt werden.

9) Um die Ablagerung der Phosphate zu verhindern,
muß die Säure des Harns durch Befestigung der vorhan-
denen acuten, oder subacuten nephritis wiederhergestellt
werden.

10) In gewissen Fällen von chronischer cystitis wird
Kalkphosphat von der Blasen Schleimhaut ausgeschieden.

11) Die Hauptablagerung aus dem Urin im alkali-
schen Zustande besteht aus krystallisirtem Phosphat.

12) Die löslichen Steine, welche aus einer Mischung
von krystallinischem Phosphate und Kalkphosphate bestehen,
werden bei Complication von chronischer cystitis und sub-
acuten nephritis hervorgebracht. (Dublin Journal, Jan.
1844.)

Miscellen.

Wie vorsichtig man bei dem Gebrauche mancher
chirurgischen Instrumente seyn müsse, dazu theilt ein
Ungeannter in der London Medical Gazette, January 1844,
folgendes Beleg mit, der um so beachtungswerther erscheint, als
Kallemand's Verfahren, die prostatiche Portion der Harn-
röhre zu cauterisiren, sich so häufig demüthet und mehr und
mehr in allgemeinem Gebrauche kommt. Der Berichterstatter wählte
dasselbe vor drei bis vier Jahren mit dem günstigsten Erfolge an
Beim Vorhiesern, doch welche seine Finger solche dunkle Flecke
erhielten, wie sie das salpetersaure Silber zu veranlassen pflegt.
Winnen einer Vereitelung reinigte er sein Instrument gründlich
und that es in das Wasser. Er that ein Jahr darauf hatte er
Gelegenheit, dasselbe wieder zu brauchen. Als er nun das Silber
untersuchte, fand er, daß die vorübergehende Verhütung mit sal-
petersaurem Silber dasselbe fast zu mürbe, wie das Werk eines
Schlüsselrohrs, gemacht hatte. Er vermach bei Anwendung der ge-
ringsten Kraft in Strichen von 1 Zoll Länge. Wie dies gesche-
hen, während sich der Argentumträger in der prostatichen Portion
der Harnröhre befand, so hätten die Folgen größtens sein müssen.
Das Instrument war von einem sonst schätzbaren, aber der Chirurgie
ganz durchaus unzulässigen Metall gearbeitet, der seine Schuldigkeit
gethan zu haben glaubte, indem er nur die Enden des Stieltes
auslöthete. den Rest aber aus Reusilver (German silver) ange-
fertigt hatte.

Ueber Verlängerung des Körpers nach jedem epi-
leptischen Anfälle, erzählt Dr. J. S. Knappert in der Lancet einen
interessanten Fall, wobei der Kranke nach jedem Anfälle 1 1/2 Weizen-
Boll (1/2 Centimeter) bald mehr, bald weniger verlängert wurde.
Seit zwei Jahren leidet der Kranke an Epilepsie, deren Anfälle
in Zwischenzeiten von fünf, sieben, funfzehn bis über dreißig
Tagen sich wiederholen. In den freien Zwischenräumen nahm
der Kranke an Größe zu, so daß der Herrscher die Anzahl
der Hölle, um welche der Kranke seit dem ersten Anfalle gewach-
sen war, angeben und daraus wieder die Besamtheit der An-
fälle ablesen konnte.

Zur Compression bei orchitis empfiehlt Dr. Ed-
tenstein in v. Walter's Journal H. 1., zwei Lufte-
kissen, welche in einem Strickbündel gespannt sind.

Bibliographische Neuigkeiten.

An Essay towards a correct theory of the nervous System. By
John Harrison. Philadelphia 1844. 8.

The principal Offices of the Brain and other Centres. By J.
Swan. London 1844. 8.

Thoughts on Physical Education and the true Mode of impro-
ving the Condition of man. By Charles Caldwell, MD.; with
a recommendatory Preface of Geo. Combe. 2d British Edi-
tion. Edinburgh 1844. 8.

The Diseases of Children, their Symptoms and Treatment etc.
By G. A. Rees. London 1844. 12.