

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

abgenommen und angeordnet

von dem Oberrichts-Rathen Dr. Carus zu Weimar, und dem Medicinalrathen und Quacksilber Dr. Carus in Berlin.

N^o. 653.

(Nr. 15. des XXX. Bandes.)

Mai 1844.

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

Naturkunde.

Anatomische Untersuchungen über das elektrische Organ des Bitterrochens.

Von Herrn Robert von Lamballe.

Nach einer historisch-critischen Untersuchung der Arbeiten meiner Vorgänger, habe ich in meiner, der Academie vorgelegten Abhandlung die anatomischen Resultate dargelegt, zu denen ich gelangt bin. Hier werde ich mich auf diejenigen beschränken, welche den elektrischen Apparat betreffen, indem ich die Haut, die excretirenden Canäle und die längs derselben ansetzenden schleimführenden Granulationen, u. mit Stillschwägen übergehe.

Die einhüllende Membran. — Diese Membran, die ich mit Rücksicht auf ihre Structur die sero-albuginöse und, mit Rücksicht auf ihre Functionen, die prismatische nenne, ist einer der wichtigsten Theile, welche man an dem elektrischen Apparate des Bitterrochens zu betrachten hat.

Diese Membran, durch welche hindurch man die gefelderte Structur des Organs unterscheidet, ist fein, durchsichtig, ziemlich fest und aus einander kreuzenden Fasern gebildet; außerhalb glatt, innerhalb freitig und an dem Organe festhängend (nicht anliegend?). Zwischen ihr und der Substanz des letztern befindet sich kein Zellgewebe. An der innern Fläche derselben bemerkt man eine große Anzahl von viereckigen Zellen, deren Kanten wenig hervortreten. Diese Art von dachziegelartiger Anordnung dient offenbar dazu, das Organ und die einhüllende Membran fester miteinander zu verbinden. Die letztere sendet durchaus keinen Ausläufer irgend einer Art in das Innere der unter ihr liegenden Substanz. Einige wenige Blutgefäße schlängeln sich nur auf der Außenseite derselben hin.

Wenn man den Grund jeder viereckigen Zelle sorgfältig untersucht, so erscheint er wie zottig und mit einer eisweißenartigen klebrigen Feuchtigkeit belegt. Diese Oberfläche hat nämlich die Functionen Abtrocknung mit der matrix des Regels; deshalb befinden sich die sämtlichen Zellen an

der Innenseite dieser Membran. Sie ist, mit einem Worte, ein excretirendes Organ, die die Prismen erzeugende Membran. Diese Hülle besteht aus zwei verschiedenen Portionen, einer Rücken- und einer Bauch-Portion. Beide sind gleichartig organisiert und an den halbmondförmigen Knorpel mittheil einer Reihe fester Sehnen befestigt. In dem zwischen ihnen befindlichen Raume liegt die Substanz des elektrischen Apparats.

Das elektrische Organ. Unter der oben beschriebenen Membran bemerkt man eine weißliche, weiche, fast träge Substanz, auf der sich jenes System von viereckigen Feldern, welche wie bei Geizigkeit der prismatischen Membran beschrieben haben, wieder darstellt.

Diese ellipsoide Masse besteht aus einem Bündel einfach aneinandersitzender prismatischer Säulen, und, mit Ausnahme der starken Nervenstämmchen und ihrer Verästelungen, ist zwischen ihnen Nichts, weder Zellgewebe, noch schräge oder aperturartige Fäden, noch Blutgefäße, noch eine ausgebreitete gellertartige oder schleimige Feuchtigkeit, zu bemerken. Diese Säulen werden vermittelst ihres gegenseitigen seitlichen Drucks, sowie durch die Stützung, welche ihnen die Membranen gewährt, und die Einfügung ihrer Enden in die viereckigen Zellen an der Innenseite der Membran, in Juxtaposition gehalten.

Widder hatte man die Prismen entweder als hohle, mit einer eigentümlichen Feuchtigkeit gefüllte Säulen oder als durch Querscheidewände, zwischen denen sich ebenfalls eine besondere Flüssigkeit befindet, in Abschnitte getheilte Säulen betrachtet. Nach unseren Beobachtungen ergibt sich nun Folgendes. Die Prismen sind massiv und bestehen aus gleichartigen Granulationen, die so übereinanderliegen, daß man auf den ersten Blick eine, aus einem einzigen Stücke bestehende Säule zu sehen glaubt. Die obere Fläche der ersten und die untere Fläche der letzten Granulation derselben Säule sind convex und stoßen unmittelbar an die Innenseite einer der polygonalen Zellen der einhüllenden Membran. Bei allen übrigen Granulationen ist die obere Seite convex

und die andere convex, so daß sie sich ineinander fügen lassen. Sie sind, wie die Membran, mit der Oberfläche der prismatischen Säulen, ferner diese Säulen miteinander und mit den sie umgebenden Nervenfasern, ohne Dayzwischenkunft von Zellgewebe, verbunden. Die mittleren Säulen enthalten 10—12 dieser Granulationen, welche ebenso wenig, wie die Prismen, eine besondere Einhüllungsmembran besitzen. Sie sind massiv und enthalten im Innern durch- aus keine Flüssigkeit. Bequersicht man sie, so lösen sie sich durchaus in eine homogene schleimig-gallertartige oder eiweißartige Masse auf, in der man keine Spur von Organisation oder Membran erkennt. Nur bemerkt man zuweilen am Umkreise dieser Masse eine bedeutendere Dichtigkeit, als an dem mittleren Theile. Eine angeschwigte Feuchtigkeit ist weder zwischen den Prismen, noch zwischen den Granulationen wahrzunehmen, aus welchen jene bestehen. Die ganze Masse zeigt nur einen mehr oder weniger bedeutenden Grad von Feuchtigkeit, welche als eine allgemeine Erscheinung der Endostose und Exostose zu betrachten sehr dürfte, und welche zwischen allen Theilen des Apparats, sowie zwischen ihm und der ihn umhüllenden Membran, anzutreffen ist. Man bemerkt im elektrischen Apparate keine Spur von Blutgefäßen.

Bei der Betrachtung der Nerven des elektrischen Apparats beschreibe ich die Anordnung der vier Gehirnlappen und beschreibe ich mich insbesondere mit der Structure des vierten Lappens. Ich werfe die Frage auf, ob er wirklich einen besondern Gehirnlappen bilde, oder ob er ein bloßes Anhängel des kleinen Hirns, wie Blainville meint, oder ein Expirationelappen, wie Flourien annimmt, oder endlich eine bloße Anschwellung des verlängerten Markes sei, wofür ihn Matteucci und Savi halten. Ein Nervenzellen tritt an eine der aus Granulationen bestehenden kleinen Säulen; er theilt sich, und abwärts wenden sich die beiden Zweige völlig um dieselben und bilden, indem sie sich wieder vereinigen, eine Schlinge, welche ringsumder mit Maschen oder Schlingen von derselben Gestalt und Beschaffenheit communicirt. Zuweilen umfassen die Nerven dieser Nervenfasern mehrere Granulationen; zuweilen liegt nur eine einzige Granulation in dem Felde der Schlinge. In den Enden dieser Nervenverzweigungen befindet sich also ein Netz mit viereckigen Maschen, in denen die sämtlichen einzelnen Granulationen, die zusammengenommen eine prismatische Säule bilden, in Gestalt äußerst zahlreicher Körner gleichsam schwermend erhalten werden. Wird der Nerv an seinem Ursprunge gereizt, so vorbereitet sich die Erregung durch dessen ganze Verzweigung. Die Nerven verlieren sich also in dem Organe so wenig, wie in der gallertartigen oder eiweißartigen Masse etc., was von sämtlichen früheren Beobachtern behauptet worden ist. Sie nehmen eigentlich in dem elektrischen Organe des Bitterrothens kein Ende, sondern bilden einen Kreis, dessen letzte peripherische Schlingen die Strömung, welche durch sie gegangen ist, wieder nach dem Nervenzellstamme, von dem sie ausgegangen ist, zurückleiten.

Was die Physiologie des Apparats anbetrifft, so ist meiner Ansicht nach, unter allen in dieser Beziehung aufge-

stellten elektrischen Theorien diejenige der Strömung, wie sie von Robillii und Ampère dargelegt worden ist, die einzige haltbare.

Schließlich wollen wir eine Bemerkung mittheilen, welche Herr Dumas in seinen Vorlesungen gemacht hat, und die wir durch unsere Untersuchungen vollkommen bestätigt gefunden haben, nämlich daß der Bitterroth, Bitteraal, Silurus, elektrische Fisch etc., welche eigenthümliche electrische Apparate besitzen, Ausnahmen von der Regel sind, und daß man die an diesen Thieren wahrzunehmenden Erscheinungen nicht nach den allgemeinen Gesetzen erklären kann, welche bei höher organisierten Thieren walten. Bei diesen spielt die Circulation in Betreff der Erzeugung der Electricität eine sehr wichtige Rolle. Dieß hat Herr Dumas bemerkt, und wir werden dasselbe durch neue Thatsachen, die wir baldigst mitzutheilen gedenken, noch fester zu begründen suchen. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc., T. XVIII, Nr. 18, 29. Avr. 1844.)

Ueber die Entwicklung der Thiere

äußert sich Herr Professor Kölliker am Schlusse seiner „Entwickelungsgeschichte der Cephalopoden“ folgendermaßen:

„Was nun die für jetzt noch einzig mögliche morphologische Auffassung der Entwicklung der Thiere betrifft, so hat Baer's Schaeffniss das Nichtigste geahnt, wenn er denselben Allen ursprünglich die Gestalt hohler Kugeln oder Blasen zuschreibt. Bei den Thieren mit vollkommener Furchung nämlich verwandelt sich zu einer gewissen Zeit die äußerste Schicht der Kugeln zu einer eigenthümlichen, blasenförmigen Hülle, Keimblase bei den Säugethieren nach Bischoff, Umhüllungs- oder Watradier nach Reichert, während bei denen mit partieller Furchung diese Hülle dadurch sich bildet, daß vom Furchungspole aus die Furchungskugeln sich immer weiter über den Pol ausbreiten und denselben endlich umschließen. Das allgemeine Vorkommen einer solchen Hülle, die man Keimblase nennen könnte, ist wohl, mit Ausnahme von Baer, nur darum übersehen worden, weil sie bei den Eiern Thieren sich bildet, bevor die Anlagen des Embryos vorhanden sind, so meist da, wo totale Furchung sich findet, bei anderen dagegen der Embryo schon während deren Einführung sich anzulegen beginnt. Bei dieser Keimblase nun, als dem letzten allen Thieren gemeinsamen Momente, muß die Vergleichung der verschiedenen Typen der Entwicklung begonnen werden. Man kann nach der Art und Weise, wie die erste Anlage des Embryos sich bildet, zwei Hauptformen unterscheiden.

1) Einseitige Entwicklung, *Evolutio ex omnibus partibus*, bei welcher der Embryo mit seiner ganzen Leibesoberfläche auf ein Mal entsteht.

2) Einseitige Entwicklung, *Evolutio ex una parte*, wo der Embryo mit einem einzelnen Theile, dem sogenannten *Primitiv-* oder *Urbilde*, zuerst sich bildet.

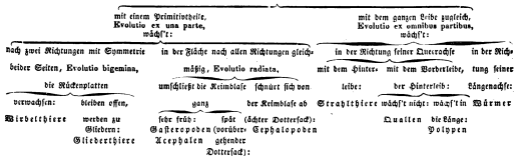
Der erste Typus findet sich wohl bei allen unter den Mollusken lebenden, durch wahre Eier sich fortpflanzenden

Thieren und ist durch die Erfahrung bei den Polypen, Quallen und Eingeweidwürmern nachgewiesen, bei denen allen der Haufe der kleineren Furchungsfugeln unmittelbar in den Embryo übergeht. Hier ist also die Keimblase selbst Embryo. Die verschiedenen Abtheilungen, die zu diesem Typus gehören, lassen sich für jetzt nicht anders unterscheiden, als durch die Art und Weise des Wachstums, welches bei den einen in der Längsrichtung, bei den andern in der Querrichtung erfolgt.

Der zweite Typus ist bei den Mollusken, Glieder- und Wirbelthieren vorwiegend. Er scheidet sich nach der Beschaffenheit des Primitivtheils und nach der Art und Weise, wie der Embryo aus demselben hervordrückt, in zwei Gruppen:

Schema der Entwicklung der Thiere:

Der Embryo entsteht:



je dem ange
wickelungsge
Mikroskope
großen For
sinnern Fort
vergleiche
in harmoni

Wenn wir nun dazu, wie aus dieser Tabelle hervorgeht, so viel erreicht haben, daß wir die Hauptgruppen der Thiere nach ihrer Entwicklung unterscheiden können, so fehlt doch noch viel zu einem befriedigenden Resultate. Wir kennen eigentlich nur die allgemeinen Momente, die uns die erste, etwas genauere Beobachtung ergibt; von den feineren Verhältnissen, auch abgesehen von der Histologie, ist uns noch das Meiste unbekannt, so namentlich, was die Bildung

der Eingeweide anbelangt. Wäre nicht der mir zunehmende Eifer für das Studium der Entschickte, der durch die immer fruchtbarer benutzten stets neu bietet wird, hoffen, daß das von dem scharf, von Waer, begonnene Werk immer fruchtbar gehen und in nicht entfernter Zeit eine Entwicklungsgeschichte das große Material in ein schweres Bild zusammenfassen werde.

Betreff des
und gemei
peratur in
Vermuthung
Blutgefäßen
aber beim
tation kräft

Vermischte Bemerkungen über die thierische Wärme.

Von John Davy.

In der Sitzung der Royal Society zu London am 21. December 1843 ward der Schluss einer Abhandlung des Dr. Davy über die thierische Wärme vorgelesen.

In der ersten Abtheilung derselben hatte der Verfasser die Ansicht, als ob alle Fische kalteblütig seien, bekämpfte, indem er Arten aus den Gattungen Thynnus und Scomber als Beispiele vom Gegentheil anführte und die Beobachtungen beschrieb, die er während seines Aufenthaltes zu Constantinopel an Pelamys Sarda anstellte, deren Temperatur er 7° F. höher fand, als die des oberflächlichen Seewassers, also wohl 12° höher, als die des tiefen Seewassers.

er Tempera
brachte der
die zu dem
als achtzig
ich das un
wenn man
bringt, eher

Er theilte mehrere Eigenthümlichkeiten, in Blutes dieses Fisches, sowie des Schwedfisches, an Thunfisches, mit, welche ihm mit der Temperatur zu stehen schienen, und stellte die Vermuthung auf, daß der Kern und die Umhüllung der Nerven ungleichmäßig elektrisch seien, aus dieser Ursache hervorzurufen während der Reizung einwirken dürften.

Im zweiten Abschnitte, welcher sich mit dem Wärmestadium im höheren Alter beschäftigt, theilte der Verfasser eine Anzahl von Beobachtungen bei Zwecken anstellte, wurden, die Temperatur mehrjähriger Personen zu ermitteln; und bei denen die erwartete Resultat ergab, daß das Thermometer, dessen Kugel unter die Zunge solcher alten Leute

höher, als niedriger, steht, als bei Leuten von mittlerem Jahren; und diese Erscheinung will der Verfasser aus dem Umfange erklären, daß bei alten Leuten fast alle eingenommenen Nahrungstoffe auf Unterhaltung der Respiration verwendet werden.

Im zweiten Abschnitte, wo von dem Einflusse der Luft von verschiedener Temperatur auf die thierische Wärme die Rede ist, bringt der Verfasser, nachdem er daran erinnert, was er über das Steigen und Fallen der Temperatur des Menschen beim Übergange in die heiße Zone, sowie in dieser beim Herabsteigen von hohen Bergen in die Ebenen, wahrgenommen, gewisse Beobachtungen bei, aus denen ersichtlich wird, daß in England ähnliche Temperaturwechsel binnen wenigen Stunden eintreten, wenn man aus kalter Luft in geheizte Zimmer übergeht, was auch durch viele Experimente bestätigt wird, die der Verfasser in dem sehr veränderlichen Klima Constantinopels anstellte, wo der Stand des Thermometers vom März bis Juli 1841 von 31° bis 94° schwankte.

Im vierten Abschnitte beschreibt er die Beobachtungen, welche er rücksichtlich der Wirkungen einer mäßigen Leibsbewegung, z. B., Spazierengehens, auf die Temperatur des Körpers angestellt hat, und aus denen sich ergibt, daß die Wärme der Vertheilung der Wärme begünstigt und deren Erhöhung in den Extremitäten bewirkt, dagegen die Temperatur des Rumpfes, oder der tieferen Theile wenig, oder nicht vermindert. (London, Edinb. and Dublin Phil. Mag., June 1844.)

Miscellen.

Zur Erhaltung animalischer Substanzen, angehöpfter Thiere &c. hat Gannal neuerdings ein verbessertes Ver-

fahren mitgetheilt, wodurch nicht nur der Fäulniß, sondern auch dem Insectenfraße wirksam vorgebeugt wird. Er nimmt 1 Pfund Xaun, 100 Grannen gepulvertes Weidenholz und 3 Liter Wasser, läßt die Mischung bis auf 2 Liter einkochen und dann verfahren; gießt die klare Flüssigkeit ab und speigt die Präparate damit aus. Mit vier Eßlöffeln des Aeschulaubes (Hohenzug) vermischt er ein Eiweißer und rührt mit diesem Teig die Innenseite der Haut und die daran noch verbleibende Fleischtheile ein. Durch das Eiweißer wird die durch den Xaun gerodete Haut geschmeidig erhalten. Zur Verhütung der Wogelfäden bringt er drei Verfaulen in Vorrichtung: 1) gepulvertes Weidenholz; 2) eine Tinctur von Weidenholz, in Alcohol macerirt; 100 Grannen in 1 Liter; 3) eine Auflösung von 2 Grannen Strichnium in 1 Liter Alcohol. Man bestreicht die Haut mit diesen Flüssigkeiten mittelst eines weichen Pinsels, so wie ein Insect den Federn schaben. Haben die Federn sehr harte Farben, so ist der Strichniumtinctur die Wirkung zu geben. Bei solchen Vögeln, die eine sehr feine Haut haben und die behaftet das Geweihen mit einer Flüssigkeit nicht vertragen, wird die gepulvertete Weidenholz vorzüglich, aber gründlich einzurichten. In allen Fällen läßt sich obiger Teig anwenden. Anseint, despaqueté & anna, sey durchaus unbrauchbar.

Ueber einen Zug Henschrecken, welchen der Chirurgus Jehn Altona Besock zwischen Gampore und Agra, in Berour Indien, beobachtete, merkt Derlethe in einem Briefe an seinen Vater, daß die Henschrecken ziemlich genau gegen Osten und mit einer Geschwindigkeit von 4 Stunden die Weg der Stunde geflogen seyen, während der Briefsteller in der unangenehmsten Richtung seinen Zug verfolgt habe. Dennoch befand er sich noch bis drei Stunden lang mitten in dem Henschreckenstaube, der die Luft verunkeltete und den ganzen Gesichtskreis einnahm, so daß man selbst nahe liegende Gegenstände nur unendlich wahrnehmen konnte. Wüste man gerade aufwärts, so glaubte man einen sehr schweren Schwefelhaue zu erkennen, und der Boden war mit den Insecten bedeckt, wie im Herbst von weißen Blättern. Mehrere drangen in die Hände der Reisenden ein; sie waren 2½ Zoll lang, fleischfarben, mit dunkelbraunen Adern. Die Eingebornen wandten alle Hände an, um ihre Hände zu verkleiden. (Annals and Magaz. of Natural History, June 1844, Supplementary Number.)

Heilkunde.

Ueber das Hornhaut-*Staphyloom*.

Von Dr. James P. Dickford.

Léveillé war der Erste, der in einer Anmerkung zu seiner französischen Uebersetzung von Scarpa's „Ueber die Krankheiten des Auges“, s. v. *staphylocoma*, zuerst auf das conische Hornhaut-*Staphyloom* aufmerksam machte. Seine Beschreibung des Uebels ist so genau, daß wir hier seine eigenen Worte anführen wollen: Ich habe vor Kurzem eine eigenthümliche Krankheit der Hornhaut beobachtet, welche ich nur zu den *Staphylocomen* zählen kann. Bei einer Dame von fünfundsiebzig Jahren, deren beide Augen auf normale Weise geübt sind, und die sonst gesund ist, steigt der Mittelpunkt der Hornhaut auf beiden Augen allmählig so in die Höhe, daß diese Membran nicht mehr, wie gewöhnlich, einen regelmäßigen Kreisabschnitt bildet, sondern ein stark vorspringendes Kegel ist, der an seiner Mitte mit einer Spitze endet. Von der Seite angesehen, sieht die Hornhaut einem durchsichtigen Leichter, dessen Spitze nach Außen geneigt ist. Bei gewissenstellungen des Auges scheint

die Spitze des Kegels etwas weniger durchsichtig zu seyn, als die übrige Hornhaut; bei anderen dagegen erscheint der trübe Punkt so klein, daß er das Sehen nicht sehr behindern kann. Wenn das Auge gerade gegen ein Fenster gestellt wird, so reflectirt dieser vorspringende Punkt in der Mitte der Hornhaut, statt das Licht durchzulassen, dasselbe so stark, daß es zu leuchten scheint, und da dieses Phänomen gerade der Pupille gegenüber stattfindet, so kann die Kranke die Objecte nur unendlich unterscheiden. (Ess. Traité pratique des maladies des yeux, traduit de l'Italien de Scarpa par J. B. F. Léveillé. T. II. p. 179. Paris 1802.)

Ueber die Krankheit nach Alter ist von diesem Uebel berichtet, bei Frauen scheint es jedoch häufiger vorzukommen. Wardrop (Essays on the morbid Anatomy of the human eye, vol. I. p. 117. Edinb. 1808) hat es bei einem sechsährigen Knaben beobachtet, und Adams (Journal of Science and Arts. Vol. II. p. 402. London 1817) sah es bei einer mehr als 70 Jahre alten Person; das mittlere Alter jedoch leidet am häufigsten

darum. Zuweilen ist es angeboren (cf. Manuel pratique d'Ophthalmologie par Prof. Stoeber. Strass. 1834.)

Dasjenige Hornhaut-Strappiom, staphylooma pelliculosum, ist eine ziemlich seltene Krankheit, wiewohl Demours's Angabe, 1-2 1/2 er und sein Vater, welcher vom Jahre 1747 an practicirte, in ihren Notizen mehr als hundert Fälle aufgeführt haben (cf. A. P. Demours. Traité des maladies des yeux. T. I. p. 316. Paris 1818). Beer jedoch erwähnt von dieser Krankheit Nichts. — Wardrop gibt (op. cit.) eine ausführliche Beschreibung des Uebels, welches er figurirtes Hornhaut nennt. Man vergleiche ferner: Lyall in Edinb. Med. and Surg. Journal 1811. vol. VII. p. II. über das staphylooma conicum pelliculosum. G. K. Wimmer's Thesis de Hyper-otiosi. Lips. 1831 und Hints, Bibliothek für Ophthalmologie K. No. 1 Hannover 1836.

Bei dem besprochenen Uebel ist die normale Genusstift der Hornhaut verloren gegangen, eine turndische Kugelgestalt, anstehend von der normalen Form der Hornhaut durchaus nicht wesentlich verschieden, ohne vorhergegangene und begleitende Schmerzen oder Entzündung, ist an ihrer Stelle getreten; die cornea ist nach vorne vortretend und zeigt dem Beobachter einen eigentümlich glänzenden, faulstüben Panzer, als wenn ein solcher Krystall in ihrer Mitte sich befände.

Dieses Phänomen wird durch die starke Refraction der durchgehenden Lichtstrahlen von Hornhautkrust, zugleich mit der Reflexion eines Theiles aller auf seine Oberfläche auftretenden Strahlen in gebrochener Verhältnisse zu dem Einfallswinkel hervorgerufen. In weit vorgeschrittenen Fällen sind fast nicht selten die Spitze des Kegels opak. Dieses kann eine Folge von Entzündung sein, die durch die Reibung der Auglider an dem Hornhautverwachsung bewirkt wird, oder aus anderen Ursachen hervorgerufen ist, denen ein so eigentümlich gestaltetes Auge unterworfen ist.

Wenn der entzündliche Zustand sehr heftig ist, so kann Icterication und Strappiom die Folge seyn. Demours's sagt: Die Hervorhebung nimmt in einigen seltenen Fällen zu, wiewohl von Ophthalmie begleitet und geht dann in staphylooma corneae über (op. cit., p. 316). Die Kranken werden beim Beginne des Uebels kurzsehend, sind aber, beim Fortschreiten desselben, außer Stande, keine Gegenstände voneinander zu unterscheiden, selbst in der Richtung der Augener, sobald sie nicht in einer Höhe von 1" oder so ungenau vor die Hornhaut gebracht werden.

Trotz dieser Stern ist nun fast ganz, wenn nicht gänzlich, aufgegeben, wiewohl an der Schädelfläche des Auges sich keine Gegenstände leicht unterscheiden werden.

Al das Uebel weit vorgeschritten, so klagen die Kranken oft darüber, daß sie einen Kreis oder einen Kreis von Ringen um ein brennendes Licht oder Lampe erblicken. Ich habe jedoch keinen Kranke gefunden, welchen ein Licht oder ein anderer glänzender Körper vier bis fünf oder mehrere Male verborpelt erschien, obwohl dieses von Autoren erwähnt, und von Brewster den Uae regemäßigkeiten des Hornhautkegels zugeführt wird, dessen Oberfläche, nach ihm, zahlreiche kleine, sphaerische Erhabenheiten und Vertiefungen zeigt.

Diese Unregelmäßigkeiten jedoch erklären ebensowohl die kettenartige Erscheinung des beobachteten Kreises, indem eine jede Erhabenheit, in der That, ein kleiner Keel ist, so daß man sagen kann, die Spitze des stumpfen Kegels bestreue aus einer Anordnung von kleinen Keulen, die unregelmäßig zusammengedrückt sind und nur mit Hilfe einer starken Lupe oder durch Beobachtung der Vergrößerungen, welche an dem durch die Oberfläche hindurchgehenden Bilde einer brennenden Wachskerze hervorgerufen werden, erkannt werden können.

Einige Schriftsteller sind der Ansicht, daß die kraftbrämige Gestalt der Hornhaut in einer Abwagerung von durchsichtiger Materie, und von derselben Beschaffenheit wie die Hornhaut selbst, auf der äußeren Oberfläche derselben ihren Grund habe. Diese Ansicht ist von M. Jäger (cf. Kammern's Zeitschrift, Bd. 1. S. 548. Dresden 1830) und Willmore als irrthümlich nachgewiesen, von welchen der Erstere bei der Untersuchung der Hornhaut nach dem Tode einer von jenem Uebel afficirten Person eine centrale

Vertiefung fand von dem Umfange einer mäßig erweiterten Pupille und von einer Schwellung der umliegenden Substanz, mit einer Verbreitung am Rande, welche allmählig gegen die sclerotica hin zunahm.

Willmore's sagt (Treatise on the Diseases of the Eye and its Appendages, vol. 1. p. 532. Ann. London 1835): Ich hatte einmal Gelegenheit, die Hornhaut nach dem Tode von einer Person zu untersuchen, welche an consensueller Periorbitalitis derselben in ihrem Uebel gelitten hatte, und ich fand die Platten weniger gegenwärtig verstreut, der Rand der Hornhaut hatte seine normale und gewöhnliche Dicke, aber ihre Spitze war sehr verdickt, als gewöhnlich, und nur außen, sonst schien keine Veränderung stattgefunden zu haben.

Zur Unterstützung dieser Behauptungen dient auch ein von Wardrop stammender Fall, wo die cornea in Folge eines auf das Auge erhaltenen Schlags geblieben war.

Einige glauben, daß der humor aqueus, in größerer Menge als gewöhnlich abgelagert, die Kammer des Auges ausdehnt und den Mittelpunkt der Hornhaut nach vorne dränge (cf. Lyall, op. cit. p. 10, 11). Warum würde aber dann die Hornhaut eine so niedrige Kugel annehmen? Man begreift leicht, wie eine Zunahme der wässrigen Feuchtigkeit die Hornhaut ausdehnen, verflachen und verflachen, ihren Durchmesser vergrößern, die Pupille erweitern und die Beweglichkeit der iris herabdrücken, ein Gefühl von Wärme und Spannung im Auge bewirken und Kopfweh oder Schmerzen tings um die orbita hervorufen kann, von welchen Symptomen kein einziges bei der consensuellen Hornhaut vorkommt, aber es ist nicht so leicht zu begreifen, wie jene Zunahme des humor aqueus eine Kugelgestalt hervorbringen sollte.

Travers's (Synopsis of Diseases of the Eye. 2te Ausg., p. 124. London 1821) ist der Ansicht, daß die Affection in einem Verwachsung- oder Absorptionsschleife des interlamellären Gernes der Hornhaut besthe, in dessen Folge diese ihre normale Resistenzkraft gegen den Druck der contents des Augapfels verliere. „Das Uebel“, sagt er, „ist zuweilen langsam in seinem Verlaufe und bedauert Monate, selbst Jahre zu seiner Bildung; dagegen habe ich es zuweilen in der kurzen Frist von acht Wochen seine größte Ausdehnung erreichen sehen. Es ist selbst überläufig, nicht hoch die Hornhaut nicht ab, sondern nicht in der beschriebenen Lage.“

Wäre Travers's Ansicht richtig, so behauptete ich, müßte und würde die Hornhaut weichen. Er sagt hinzu, daß kein diezeit vorgeschlagenes Mittel von einem wesentlichen Erfolge begleitet gewesen sey. Travers's ist der einzige Schriftsteller, meines Wissens, welcher dem Uebel einen constitutionellen Ursprung zuschreibt und eine allgemeine Behandlung empfiehlt. Er hat Eisen und Arsenik sehr wirksam gefunden. Mit diesen Mitteln verbindet er kalte Bäder und das öftere Öffnen der Augen unter kaltem Quecksilber. Andere schreiben das Uebel einer mangelhaften Action der verengerten Sehnen zu (cf. William Mackenzie's a practical treatise on diseases of the eye. 2. Edition. p. 625. London 1835), welche Annahme nach am Meisten der Wahrheit nahe zu kommen scheint.

Was die von dem Schriftsteller vorgelegene Behandlung betrifft, so stimmen alle darin überein, daß die Therapie nicht minder bei dieser Krankheit im Dunkel liegt, als bei Pathologie. Verschiedene allgemeine und örtliche Mittel sind in'sgemein ohne Erfolg angewendet worden.

Einige Aerzte empfehlen die Application von ein oder zwei Blutegeln an das untere Augenlid oder die Schläfe, einmal die Woche, Andere rathen Blutentziehungen, öfters Schwefel, Jodtinctur an den Schläfen, immerwährende Blasenpflaster und abschwächende Zusamendrücken an.

Einige Aerzte, der haben, bei der Ansicht folgend, daß das Uebel von einem Ueberflusse des humor aqueus herrühre, also die Folge einer Retention von hydropsis ist, Galomeal innerlich geriecht, um das Komplexion zu beruhigen, doch ohne den geringsten Erfolg. Andere haben die Flüssigkeit entleert, nicht baram denkend, daß sie sich ungenügend schnell wieder ansammle, denn sobald die Flüssigkeit vollständig vertriebt ist, wird auch die Flüssigkeit sich wieder in den Kammer angsammelt haben. — Andere empfehlen einen constanten und polsind angsambrachten Druck auf die Spitze des Hornhautkegels, welches Mittel wohl schmerzlos sein mag, als die Krankheit

feldst. Einige Autoren, durch eine sehr reiche Erfahrung von der Unwirksamkeit der Mittel überzeugt, begnügen sich damit, Nichts zu thun. — Ad a) entfernte die Krystalllinse, damit, wie er angiebt, die Lichtstrahlen auf die Netzhaut fallen und nicht durch die gebrochene Refractionskraft der Hornhaut und Lins in einem für den Sehepparat zu nahen Punkte gesammelt werden. — Schon Descartes sagt, indem er von kurzsichtigen Personen spricht: sie haben zu sehr concave Augen, und dieser Fehler läßt sich durch geeignete Gläser verbessern. Es giebt jedoch, wie oben schon, Fälle, in welchen die Hornhaut so prominirend wie, daß es unmöglich wird, eine hinlänglich concave Glas anzusetzen. Solche Fälle würden von unheilbarer Blindheit begleitet seyn, hätten wir nicht den kühnen Vorstoß einer Operation, welche allein durch die Bestimmtheit unserer Kenntniß von dem wahren Uebel und den Ursachen des Seehens gerechtfertigt wird und darin besteht, das Auge zu eröffnen und die vollkommen gesunde Krystalllinse zu entfernen (cf. Art. „Light“ in Encyclop. Metropolitana, p. 293. S. 358). Derselbe Schriftsteller schlägt als Mittel gegen das durch Mißbildungen der Hornhaut entstehende mangelhafte Sehen vor, eine Linse von einer fast gleich starken Refractionskraft, an deren Oberfläche dem Auge zunächst ein genaues Intaglio, als Abbild der unregelmäßigen Hornhaut, sich befindet, vor dem Auge anzubringen. Sollte, sagt er ferner, sich ein sehr schlimmer Fall von unregelmäßiger Hornhaut finden, so verdient es wohl beachtet zu werden, ob nicht wenigstens ein temporäres deutliches Sehen dadurch verschafft werden könnte, daß man mit der Oberfläche des Auges durchsichtige thierische Eimeln, welches in einer dicken Membran eingeschlossen ist, in Contact bringt, oder einen genaueren Abdruck der Hornhaut aufnimmt und auf ein durchsichtiges Medium überträgt. Derselbe Verfasser, welcher nachfolgend, über Jena, sagt, daß gemiß weniger, als ein lebendes Auge zu eröffnen und seinen Inhalt herauszunehmen.“ Da die Entfernung der Krystalllinse eine ständige Kälte genant zu werden verdient, möchte ich sie vermehren. Könnten nur die Lichtstrahlen mit gewohnter Regelmäßigkeit der Convergenz die Linse erreichen, so würde Ausgut seyn; ein tiefes doppelt, concaves Glas würde durch das Brechen einer flachen Divergenz den Mangel des Scherens beseitigen. Sollte dies aber der Fall seyn, so würde eine Eigentümlichkeit des Uebels selbst verschwinden, denn wäre die Refractionskraft der Hornhaut nur gestiegen und nicht im Geffeh vorhanden, so würden alle eintrretenden Strahlen zur Linse an Netzhaut gehen, ohne jene eigenthümliche Klänge, Tränen und Diamantähnliche Kunst ein der wesentlichen Erscheinungen der Krankheit, hervorzubringen.

Die Entfernung der Linse auf der Sehne kann, behauptet ich, keine Wirkung auf dem Hornhautfehler haben, denn dieser reflektirt die auf den oberen Theil seiner Oberfläche auffallenden Strahlen unabhig und im Geffeh, und stellt sich ihnen als fernstehende Schranke entgegen, daß sie nicht zur Linse mit der gewöhnlichen Convergenz und Regelmäßigkeit gelangen können.

Die Figur der gefunden Hornhaut ist ein Ellipsoid der Umdehnung um die größte Axe, in welchem die Krümmung aller Durchschnitte gleich ist: sie bildet in jeder Richtung einen Bogen von 96° 55' 20"; die Lichtstrahlen, welche in einem spitzen Winkel als 43° auf sie fallen, gehen hindurch, und es ist für das vollkommen Sehen wesentlich, daß alle auffallende Strahlen, welche in die Pupille hineingehen, die ausgenommen, welche mit der Krümmung zusammenfallen, refrangirt werden, convergieren und sich in einem Brennpunkte auf der Netzhaut vereinigen, und für die Vollkommenheit der daselbst erzeugten Bilder ist die genaue Convergenz aller dieser Strahlen zu ihren respectiven Brennpunkten hin Hauptbedingung. Wenn demnach Strahlen, welche mit der Krümmung parallel sind, oder Winkel peripherischer Strahlen eines gebrochenen Kegels oder mehrerer Kegele an einer vor oder hinter der retina gelegenen Stelle convergieren und sich in einem Brennpunkte vereinigen, so ist das Sehen unheillich, und im ersten Falle werden die Strahlen, welche die Netzhaut nicht treffen, brechen und fortgehen, indem sie, an ihre Oberfläche anstoßend, außerhalb des sphärischen Focus der Centralstrahlen Lichtkreise bilden, die dem Durchmesser der Wölle eines solchen Kegels oder solcher Kegele an dem Brennpunkte entsprechen.

Hieraus geht hervor, daß, wenn in Folge einer ungebührligen Einengung durch den Hornhautfehler, einer oder mehrere solcher Kegele gebildet werden, eine entsprechende Anzahl solcher Kerne, einer innerhalb des anderen, auf der Netzhaut an der Berührungsstelle solcher peripherischen Strahlen sich darstellen. (Hier folgt nun eine mathematische Auseinandersetzung, die wir übergehen.)

Wenn man behaupten sollte, daß die Brechung der Linse ein Einfließen oder Ausfließen des Hornhautkegels herbeiführen würde, so muß darauf erwiedert werden: daß kein solches Einfließen oder Ausfließen eintreten könnte. Nehmen wir, z. B., an, daß das Uebel in einem aufgesetzten solchen Kegele von durchsichtiger Materie, einem krystallinen Auswuchs aus der Mitte der Hornhaut bestehe, so könnte derselbe weder einfließen, noch sich abfließen, noch flumpfer werden, und wenn wir dagegen die Ursache des Uebels in einer veränderten Form der vorderen Kammer, einer Zunahme des geraden Durchmessers, einem hohen Hornhautkegel mit einem ungemein dünnen Gipfel suchen, dessen Seiten an Diste gegen die Wölle hin gehen, wie es Leger beschreiben hat, so würde eine veränderte Secretion der wässrigen Feuchtigkeit, als Folge der Entfernung der Linse, jedenfalls den früher von derselben eingenommenen Raum ausfüllen und so die Einstellung und das Uebel beständig machen. Leger machte auf ein sehr geschickt erfundenes, aber sehr unrichtiges Mittel aufmerksam, aus das mangelhafte Sehen zu verbessern. Es besteht in einer Veränderung der Stellung der Pupille, und in einer Entfernung derselben aus dem Mittelpunkte der Hornhaut, oder dem am Weisten in seiner Gestalt veränderten Theile derselben bis nahe an den Rand, wo am Wenigsten Veränderung stattgefunden hat; der Fehler der Sehung wird dadurch vermindert (cf. op. cit. p. 277). Dieses bewirkt er dadurch, daß er den äußeren und unteren Theil der Hornhaut mit einer breiten Nadel punctirt und dann den Pupillarrand und soviel von der äußeren Portion der iris in die Wunde hineinzieht und daselbst einsektirt, als nöthig ist, um die Pupillaroöffnung der iris ihre Stellung verändern zu lassen aus dem Mittelpunkte nach der äußeren und unteren Seite der Hornhaut hin.

Durch dieses einfache Verfahren, sagt er, habe er das Sehen, und zwar in zwei Fällen sehr bedeuten, verbessert. Man sieht jedoch leicht ein, daß die woththätigen Wirkungen der Operationen auf das Scherens ungeniem beschränkt und einseitig gewesen seyn müssen.

Aus dem die jetzt Mitgetheilten geht hervor, daß die Resultate aller eingeschlagenen Behandlungsverfahren insgesamt ungenügend und mangelhaft gewesen sind.

Was nun die von mir eingeschlagene erfolgreichere Behandlung betrifft, so will ich hier 5 Fälle mittheilen, welche jene am Besten verbutlichen werden.

Erster Fall. Hanns Hudson, 28 Jahre alt, aufgenommen am 1. Mai 1832 mit consider Hornhaut auf dem linken Auge. Es lag ein Wiesenpflaster auf die Sehne legen und nachher mit coar. Canthar. verbunden; innerlich 5 Gran von den blauen Pillen alle Abende und eine Mixture aus Chinin und Magn. sulphur. zwei Mal täglich.

5. Mai. Tod innerlich, äußerlich als Collyrium und jeden Abend in Seidenfaden in die Augenlider eingebracht.

7. Juni. Neben dem Tod ein Brechmittel aus Zinc. sulphur. gr. xxv. (1). Zwei Mal wöchentlich, frühmorgens zu nehmen.

12. Juli. Eine Disposition zu demselben Uebel auf dem rechten Auge bedeutend vermindert. Es ist noch immer ein Kreis um die, mit diesem Auge ansehenden, Gegenstände, doch kann die Kranke mit demselben besser und in größerer Entfernung sehen.

23. Juli. Ein trichterförmiger Nierenanfall führte die Behandlung.

26. Juli. Die Brechmittel werden nun alle Morgen gereicht. Tod innerlich und äußerlich fortgesetzt, von Zeit zu Zeit Blutdruck an das Auge, und statt der Sehsäfte eine stärkere Mercurialsalbe.

— Am 25. October bedeutend gebessert entlassen.

Zweiter Fall. Anna Hollands, 21 Jahre alt, hysterischen Krampfanfällen unterworfen, aufgenommen am 12. März 1833 mit fragestiller Hornhaut. Bei ihrer Aufnahme war nur das linke Auge afficirt. (Zinci sulphur. \mathcal{J} i, Magnae sulphur. \mathcal{J} iv, alle Moruen zu nehmen.)

Nach 12 Monaten vollkommen geheilt entlassen. Ungefähr 18 Monate nach ihrer Entlassung wurde sie wegen eines Rückfalls des Uebels wieder aufgenommen. Diefelbe Behandlung, wie früher, wurde, mehrere Monate hindurch, mit gleich gutem Erfolge angewendet.

Dritter Fall. Marie Boys, 27 Jahre alt, eine Schmelzbrin, am 10. September 1839 wegen einer sehr bedeutend entwickelten Hornhaut auf dem linken Auge aufgenommen. (Tart. emet. gri., Magn. sulphur. \mathcal{J} ij, jeden Morgen zu nehmen.)

13. December. Entlassung dieser. Hornhaut flacher.
4. Februar 1840. Hornhaut noch flacher. Die Kranke sagt, sie könne besser sehen.

24. November. Bedeutend gebessert und nach eigenem Wunsch entlassen.

10. Mai 1842. Wieder aufgenommen mit neuer Hornhaut, dieselbe Behandlung. Am 2. Mai 1845 war die Hornhaut fast ganz flach; die Kranke wurde entlassen, blindenlicht hergestellt, um ihr Gesicht wieder aufzunehmen und mit gebessertem Allgemeinbefinden.

Ich will nun versuchen, das Rationale einer solchen Behandlung durch die Berücksichtigung der anatomischen Structure des afficirten Theiles und der wahrscheinlichen Pathogenie des Uebels zu erklären.

Einige Anatomen behaupten, daß die Hornhaut, diese Membran, welche eine so wichtige Function in der thierischen Oculomotorie zu erfüllen hat, weder Blut-, noch Lymphgefäße, noch Nerven habe. Besser wäre es zu sagen: unempfindlich, daß sie nicht zur Blutgefäße, sondern aus Nerven und Lymphgefäße, wiewohl wir dieselben durch unsere Sinne nicht erkennen können.

Die vollkommenste Durchsichtigkeit ist der Hornhaut eigen; sehen wir aber nicht gelande und fruchtlose Thätigkeiten ebenso schnell, wie in irgend einem andern Theile des Körpers, aufsteigen, und können wir wohl nur einen Moment annehmen, daß sie nicht organisiert sey?

Die Hornhaut ist, wie andere Gewebe, der Entzündung, Ulceration, Eitrigung, Wucherung u. s. w. unterworfen. Sedn wir nun nicht, z. B., bei Verschwörung dieser Membran Blutgefäße, welche rothes Blut zu der ultimeren Portion hinführen. Warum sollen wir annehmen, daß diese Gefäße früher nicht vorhanden gewesen sind? Nein, es sind in der Hornhaut Blutgefäße enthalten. Hat sie aber auch Lymphgefäße und Nerven? Was die Resorptionsthätigkeit betrifft, so wird diese wohl von Keinem bestritten werden. — Es ist eine anerkannte Wahrheit, daß Nerven des Blutgefäße begleiten. Wenn wir daher das Vorhandenseyn der letzteren annehmen, wenn sie auch von einem so durchsichtigen und bewundernswürdig zarten Gewebe sind, daß sie unsern mikroskopischen Untersuchungen, unsern stärksten Linsen entzogen, so können wir auch schließen, daß die gewöhnlichen Begleiter der Blutgefäße hier, wie anderswo, vorkommen.

Verfüre man nur die Hornhaut, oder vielmehr ihre äußere Bedeutung mit dem Nagel des Fingers, so wird bestiger Schmerz und Adrenenfluß hervorgerufen. Aber, könnte man einwenden, die Berührung der Hornhaut ist nicht die selbst. Ich erbe es ja, aber jene ist dennoch mit einer hohen Sensibilität besetzt, und doch ist diese besitzende Membran durchsichtig; man sieht keine Nervenfasern über ihre Oberfläche verlaufen, und doch sind sie da, und zwar mit einer sehr hohen Sensibilität besetzt.

Welche direkten Beweise haben wir aber, wenn sie vorhanden sind, für das Vorhandenseyn von Blutgefäßen, Nerven und Lymphgefäßen in der Hornhaut? Was sagen die Anatomen über die Hornhaut und ihre Organisation?

Müller sagt in seiner Physiologie, Band 1.: „Die Hornhaut besteht aus 3 Schichten, außer der jorren Epitheliumschicht, welche

ihre freie Oberfläche bedeckt. Die oberflächlichste Schicht wird durch dieses Wasser (sogleich schmerzt; die innerste Schicht ist die membrana humoris aquei, welche an die lamina fusca scleroticae sich anheftet; die mittlere Schicht, welche die Hauptsubstanz der Hornhaut ausmacht, wird durch ein Netzwerk glänzender Faserbündel ohne Körperchen gebildet. Diese wird durch Kochen ganz in Aqueusvallen umgewandelt. — Das Vorhandenseyn von Gefäßen in der Substanz der Hornhaut ist zweifelhaft; sie sind nie injicirt worden.“) Demnachachtet bilden sich penetrirende Geschwüre und Granulationen in der cornea, deren Vorkommen ohne das Vorhandenseyn von Gefäßen sich kaum begreifen läßt. Bei fast ausgetragenen Mädelchen habe ich wiederholt rothes Blut führende Gefäße in der conjunctiva corneae gesehen und sie mit einer Lupe mehr, als eine Linse, über den Rand der Hornhaut hinaus verfolgen können. Hentz hat diese Gefäße injicirt und abgebildet, sie maßen von $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{3}$ Lin., und die feinsten Ästige nahmen die Injectionsmasse nicht auf; ihre Stämme, welche aus einem rund um die Hornhaut verlaufenden Kranzgefäße entsprangen, waren etwas größer. Professor Reclus hat ähnliche Gefäße die erweicheten Thieren injicirt. Bei der Entzündung enthält, wie bekannt, die Hornhaut rothes Blut führende Gefäße.

Alle diese Thatfachen machen es sehr wahrscheinlich, daß auch die Hornhaut und Linsenkapfel, denen man diejezt nur sehr wenige Gefäße zugeschrieben hat, in der That, mit rothem Blut führenden Gefäßen versehen sind.

Wenn wir jedoch annehmen, daß Blutgefäße auch in durchsichtigen Membranen vorkommen, so beweisen wir dadurch keineswegs, daß alle Gefäße dieser Art eine solche Umfang haben, daß sie rothe Blutkörperchen durchlassen. Es ist im Gegentheil wahrscheinlich, daß der größere Theil der jartren Gefäße dieser Art nur den flüssigen Theil des Blutes, die Blutflüssigkeit, durchlassen.

Travers sagt: Man hat in dem Rekrange zahlreiche Linien beobachtet, welche vielfältige Figuren zwischen den Platten der Hornhaut bilden und sie wegen ihrer röhrenförmigen Föhrung für Blutgefäße gehalten (Op. cit. p. 20). Gharis Leil sagt (The Anatomy of the human body, Vol. III, p. 250. London 1808) „In einem Auge, in welchem die conjunctiva, sowie die inneren Gefäße des Auges, sehr fein injicirt waren, bemerkte ich, sorgfältig die Structure der Hornhaut zu untersuchen, und beobachtete nach langer Persecution, wovon sie fast ausdewell, eine Reihe von Gefäßen, die gänzlich von den Endigungen der kleinen Blutgefäße verschieden waren. Die kleinen injicirten Blutgefäße hörten, wie abgetrennt, am Rande der Hornhaut auf. Aber tie, welche ich umhüllt habe, sind röhrenförmig, in großer Menge vorhanden, groß und vollkommen durchsichtig; sie sind groß gegen die Mitte der Hornhaut hin und nehmen gegen den Rand hin ab. Ihre freie Communication bildete ein Netzwerk, welches tief in der verticellen Substanz der cornea lag. Der Umfang, die vollständige Durchsichtigkeit und genaue Verbindung zwischen diesen Gefäßen konnte darauf leiten, dieselbe eine zellige Structure zu nennen.“

Lymphgefäße sind in Menge in der Hornhaut vorhanden; sie sind von Gohmann mit Mercur injicirt worden, welche auch gezeigt hat, daß sie in ungemein großer Anzahl in der ganzen Hornhautsubstanz vorkommen. Arnold hat sie in den Taub, Anatomie Fasc. II, tab. 2. Fig. 7 und 10 abgebildet.

Was die Nerven in der Hornhaut betrifft, so beruht der einzige vorhandene Beweis für ihre Existenz auf der Autorität des Professors Schlemm (cf. Encyclopädie. Wörterbuch der medicin. Wissenschaften, Bd. IV, S. 25. Berlin 1830), welcher Zwänge der Silicarserven in die Hornhaut hinein verfolgt haben will. Diefem ist jedoch von Arnold, nach einer sehr genauen anatomischen und mikroskopischen Untersuchung der Augen des Menschen und anderer Thiere, positiv widersprochen worden (cf. Anatom. und physiol.

*) Professor Schmidt in Wien ist es gelungen, sie zu injiciren. S. Bemerkungen über die arteriellen Gefäße der Bindehaut des Augapfels in Kramers's Zeitschrift für die Ophthalmologie, V. I. V., p. 21. 1837.

Unterf. über das Auge des Menschen, S. 23. Taf. I. Fig. 2. Heideb. und Leipzig 1832.)

Wenn jedoch das wirkliche Verkommen von Narven in der Hornhaut deshalb bestritten wird, weil wir sie nicht aufzulösen vermögen. so läßt sich doch der Einfluß auf die Blutgefäße und Lymphgefäße, welche aufgefunden worden sind, unter keinen Umständen verläugnen.

Die Gliastranen kommen, wie bekannt, aus dem ganglion ciliare und dem ramus nasociliaris des ersten Astes des n. trigeminus und aus dem äußeren Aste des ramus inferior n. oculi motorii). Das ganglion ciliare erhält seine radix longa vom n. nasociliaris n. trigeminus, welcher Aft, bevor er in die Augenhöhle tritt, einen Ästen (die radix media) vom ganglion cervicale supremum oculi, und seine rad. brevis vom (plexus caroticus internus) n. oculomotorius, und empfängt auch einen deutlichen Ast vom plexus cavernosus (ganglion caroticum) n. sympathici, welcher dasselbe mit dem Systeme des sympathicus in Verbindung setzt. Die Gliastranen stehen also in Verbindung mit dem Cerebrospinal- und sympathischen Systeme und leiten ihren Einfluß von denselben ab.

Die allgemeine Sensibilität des Auges röhret vom n. ophthalmicus und dem ramus nasociliaris her, während die Nutrition des Organs unter dem Einflusse des n. sympathicus steht. Wenn man das ganglion cervicale superius entfernt, so erfolgt eine Entzündung des Auges mit Erguß von Lymphe; dasselbe ist von Wagner, nach Unterbindung des n. sympathicus, beobachtet worden (S. Gräfe's und Walter's Journal der Medic. und Augenheilk. Bd. X p. 5. Berl. 1828). Bei Strömungen des Hämorrhoidalsystemes röhret die Hornhaut oft in Verbindung mit dem Cerebrospinal- und sympathischen Systemen über. Dr. Macleod sagt, daß er besonders bei abgenutzten Kindern oft die Hornhaut eines Auges oder beider Augen bunn und prominenter ohne alle sichtbare oder selbst ganz ohne Entzündung perforirt werden gesehen hat. Im Jahre 1832 sah er mehrere Fälle von denselben bössartigen Ulcerationen der Hornhaut nach bössartigen Colera.

Wenn man zugiebt, daß Blut- und Lymphgefäße und Narven in der Hornhaut vorhanden sind, so wird man leicht einsehen können, wie eine manacnte Inflammation eine krankhafte Action der Blut- und Lymphgefäße herbeiführen vermag. Sobald ein krankhafter Zustand eingetreten ist, sey es in den abstrahirenden, sey es in den erdrehenden Gefäßen, so muß entweder eine Ab- oder Zunahme der Theile die Folge seyn. Wenn daher die Action der Lymphgefäße zu sehr überwiegt, so würde eine Verdünnung der Hornhaut eintreten, während die ausgleichende Natur äußerlich neuen Stoff ablagern würde. Dieses wird das Wachstum des Uebels, sowie die von Brenefler beschriebenen Unregelmäßigkeiten auf der Außenfläche des Hornhautkörpers; die von Jäger gefundene centrale und innere Einbuchtung mit peripherischer Verdünnung den höchsten Keil mit der ungenügend dünnen Spitze, die allmählich nach der Basis hin an Schwärze zunimmt, erklären. Ferner wird darin die geringere Beweglichkeit der Hornhautplatten prägnanter her und das Mangeln der Hornhaut seine Erklärung finden, in dem ihre verdünnete Form das Product des Wachstums ist und nicht der verlorenen normalen Resistenz gegen den Druck der contents des Auges.

Ich glaube daher berechtigt zu seyn, anzunehmen, daß die feingestrichelte Hornhaut, cornea-striata, von einer durch die Schwäche der Hornhautmaterie herbeigeführten fehlerhaften Action ihrer Lymphgefäße abhängt, welche einen vermehrten Anfluß aus den erdrehen-

den Capillargefäßen hervorruft, um den Folgen jener fehlerhaften Action entgegenzuwirken.

Die Krankheit ist analog der eccentricischen Oxytropie der Strahlen und dem aneurysma.

Da es nun möglich ist, daß die Gefäße und Narven der Hornhaut auf ähnliche Weise angeordnet sind, wie in der Pupillarmembran, so müssen sie gleich Strahlen nach einem Mittelpunkte hin mehr oder weniger convergiren, und daraus würde hervorgehen daß der Mittelpunkt der Hornhaut die Stelle seyn wird, wo alle zusammenstreffen. Wenn nun durch eine Beeinträchtigung der Nervenerregung eine fehlerhafte Action der Blut- und Lymphgefäße herbeigeführt wird, so werden abnorme Absorption und Abtägung gerade an dieser Stelle stattfinden.

Was nun die Pathogenie des vorliegenden Uebels betrifft, so scheint jene manacelhafte Action der Blut- und Lymphgefäße, der Hornhaut, deren combinirte Wirkung die hypersecretions ist, von einer Störung oder Abweichung im tractus gastro-intestinalis durch die Vermittlung des vagus, sympathicus und der Gliastranen hervorzuführen. Jene Schwäche der Capillargefäße verlangt nun zu ihrer Heilung die Anwendung tonischer Mittel, und da, wie Dr. Hilling gezeigt hat, Brech- und Abführmittel eine beruhigende und abstrahirende Wirkung haben, und Antimon einen localen tonisirenden oder abstrahirenden Einfluß auf die Capillargefäße entwirkt, oder im Congestionszustande sich befindender Theile, sowie auf diejenigen aller secretirenden Gewebe ausübt, so geht die Heilwirkung dieser Mittel auf jene Krankheit von selbst heraus hervor. Die primäre Wirkung findet auf die Magenarterien, auf die associirten und consequenten Nervenastelche statt, die secundäre auf dem Wege der Sympathie auf die krankhaft agirenden Blut- und Lymphgefäße der Hornhaut. (Dublin Journal, January 1841.)

Miscellen.

Schwüre am Mutterhalse während der Schwangerschaft sollen, nach Dr. Eschitz's (Clinique des Hospitales des vniuers), nicht selten seyn und abortus verursachen. Es ist Schmerz in der regio hypogastrica und Feuerschmerz vorhanden; der Ausfluß ist immer reichlicher, und die Schwüre am dem Mutterhalse herum klein, fleckig und wuchernd. Die Schwüre veranlassen abortus, wenn man sie nicht heilt, was Herr Eschitzes durch wöchentlich zwei bis drei Male wiederholtes Setzen mit der besten Wiener Pöste und nachfolgende Einreibungen von Mucosaölösung mit Wasser mit Schereit bewerkstelligt zu können behauptet.

Gegen Anschwellungen der Milz nach Wechseljahren empfiehlt Dr. Weirun über zu Prag die China und führt zur Bestätigung einen Fall an, in welchem ein 25jähriger Mensch, der bereits drei Mal, und zwar putzig 10 Wochen lang, an einer quartana erlitten hatte und nun, bei früher Gemüthsstimmung, Mattigkeit und schmerzhafter Haut, eine beträchtliche Milzanschwellung hatte, durch sibirischer Chinaschwärze mit tonisch aufweisenden Mitteln nicht, als eine etwas bessere Hautfarbe, erreichte; hierauf aber Chinaputze mit Zimmt, von jedem 5 Gr. alle 3 Stunden, erhielt; bei diesem Verfahren nahm die Milzanschwellung von Tag zu Tag ab, so daß nach Verbrauch von 24 Dosen zur keine Milzanschwellung mehr zu fühlen und die Gemüthsstimmung wieder vollkommen heiter war. (Doktor. Wochenchrift 1844, Nr. 12.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoires de la Société géologique de la France. Tome I. (deuxième Partie). Prem. Partie. Paris 1844. Mit 6 K.

Excursion through the Slave States, from Washington on the Potomac to the Frontiers of Mexico; with sketches of popular Manners and geological Notices. By G. W. Featherstonhaugh. London 1844. 8.

Observations on the Efficacy of medicated Inhalation in Pulmonary Consumption. By A. B. Maddock, Esq. London 1844. 8.

On the Diseases of Women. By Dr. Ross. London 1844. 8.