



Ueber die

Aetiologie der Krämpfe im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

und mit den beigefügten Thesen vertheidigt

am 16. December 1879, Vormittags 12 Uhr,

von

Joseph Naberschulte

aus Gelsenkirchen.

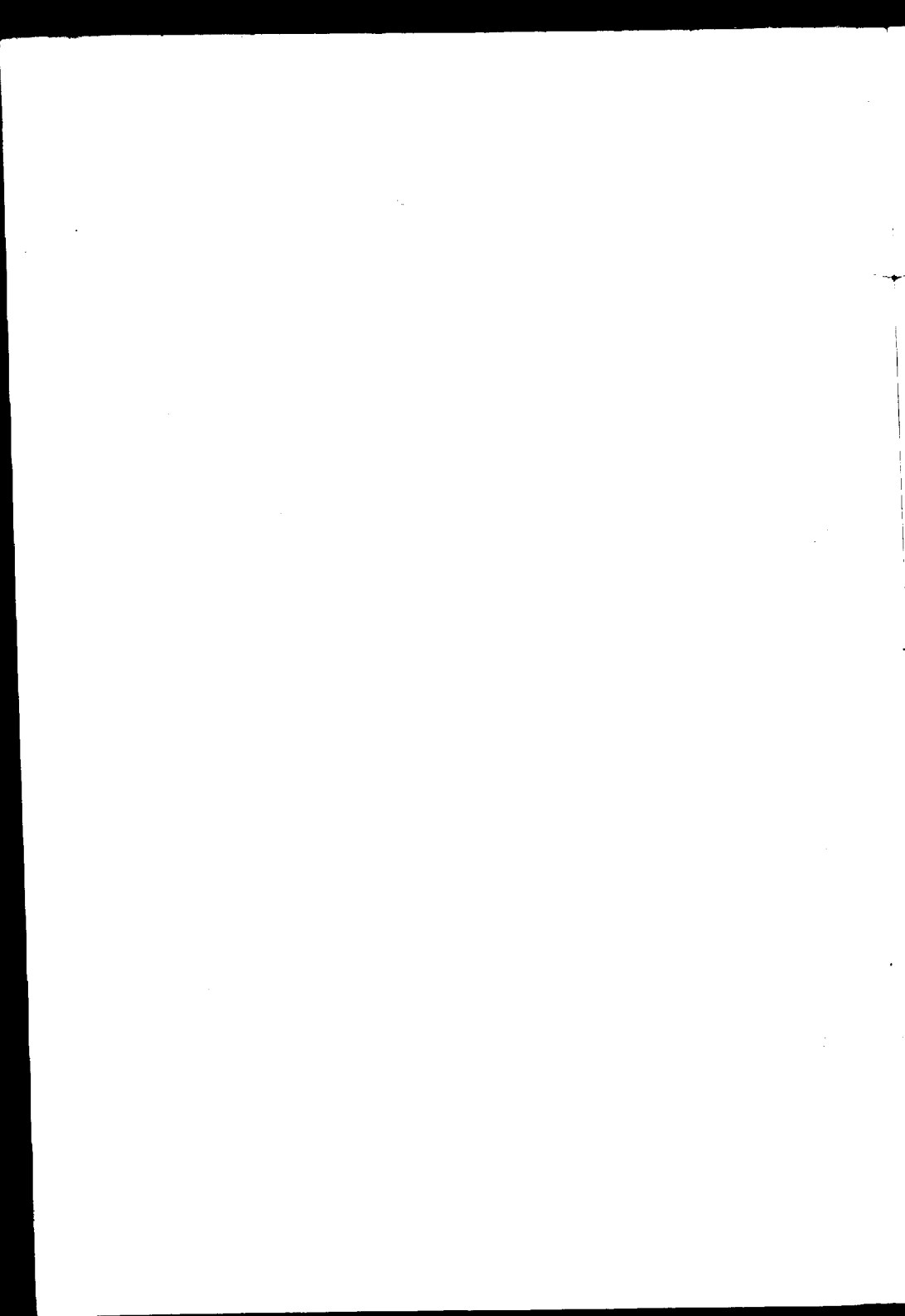


Bonn

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

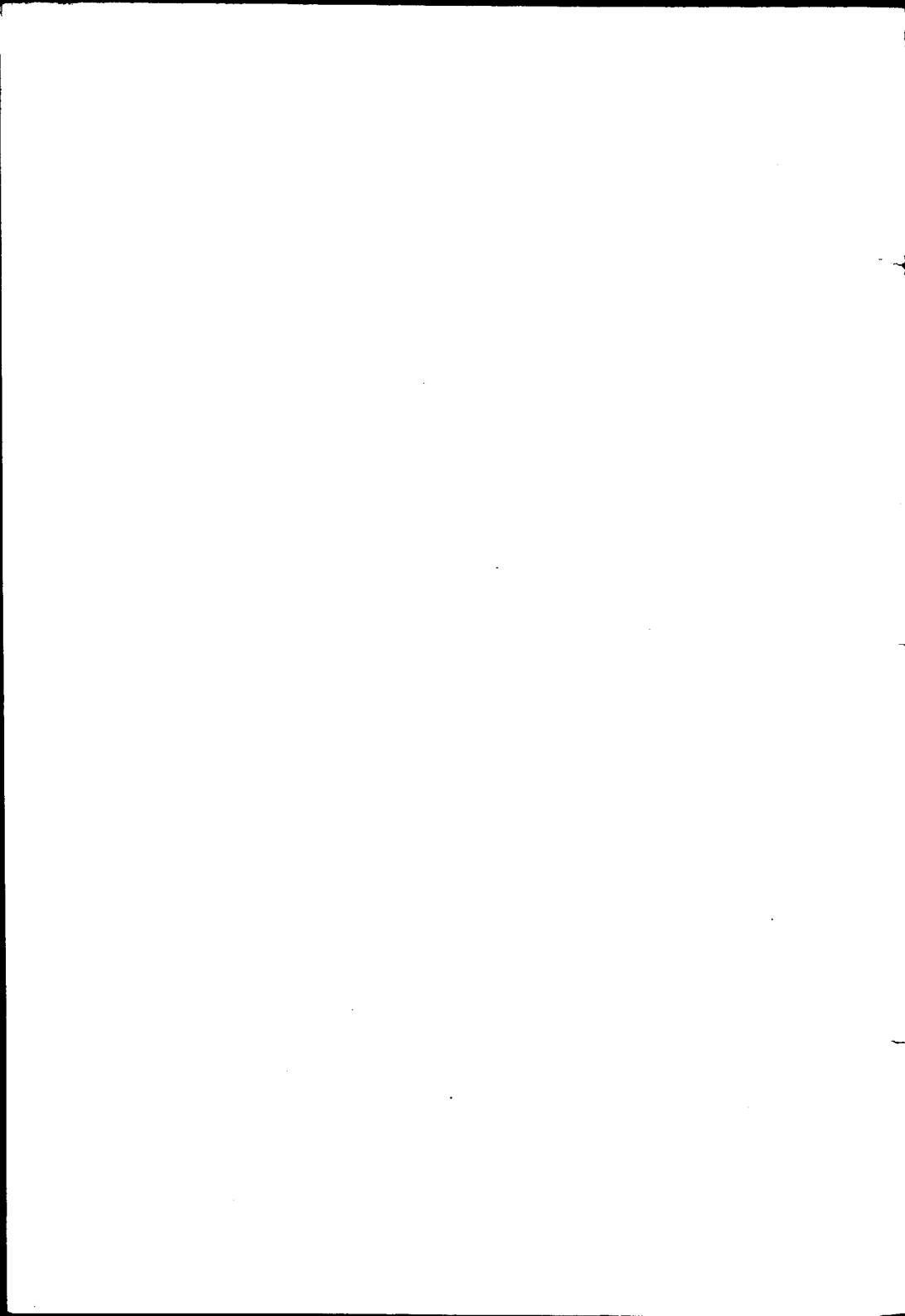
1879.

1879



Meinen theuren Eltern

in Liebe und aus Dankbarkeit.



Es gibt wohl von sämmtlichen Leiden des menschlichen Organismus kaum eines, welches einen tieferen und schauerlicheren Eindruck auf den Beobachter zu machen pflegt, als die Krämpfe. Nicht allein dieses Umstandes wegen, sondern auch wegen der üblen Folgen und vorzüglich wegen des nicht gar so selten eintretenden lethalen Ausganges ist man von jeher sehr bemüht gewesen, die Gründe für das Entstehen und Auftreten der Krämpfe ausfindig zu machen unter Zugrundelegung des Gedankens: wenn wir die Ursachen kennen und diese beseitigen, wird auch die Wirkung, also das Leiden selbst schwinden müssen. In den älteren Zeiten, als der anatomische Bau der Thiere und insbesondere der des Menschen in seinen Einzelheiten noch mit einem dunklen Schleier umhüllt war, in einer Zeit, in der man die Funktion der verschiedenen Organe noch nicht kannte oder doch eine unrichtige Vorstellung von ihnen hatte, von der man selbst später noch nicht ablassen wollte, nahm man, um Krämpfe zu erklären, seine Zuflucht zu den Dämonen, die einen Menschen befallen und je nach ihrer specifischen Bösartigkeit verschiedene Zuckungen verursachen sollten, auf welche Weise sie sich dann den Mitmenschen zum grössten Schrecken bemerkbar machten. Diese gewiss einfältige Erklärungsweise stammte von den Priestern, die sich rühmen können, auch die Medicin schon einmal in ihrer Gewalt gehabt zu haben, freilich nicht etwa, weil sie die Klügern gewesen, sondern weil sie dem Urheber der Krankheiten, als welchen sie ein höheres Wesen annahmen, näher zu sein glaubten, in welcher Meinung sie noch dazu von Seiten eines abergläubischen Volkes bestärkt wurden. Doch dieses war zu

jenen Zeiten, in welchen man das Wort „Naturwissenschaften“ in seiner vollen Bedeutung noch nicht kannte und alles Un-erklärbare als von einer geheimnissvollen, aber ebenso unerklärbaren Macht herkommend ansah. Erst nach und nach, als auch diese Disciplin der Wissenschaften zum Aufschwunge gekommen war, wurde das Volk von der Angst vor jenen gewiss unheimlichen Dämonen befreit. Durch physiologische Experimente wurde nachgewiesen, dass die Muskeln als die Endorgane der Nerven sich auf Geheiss des Willens d. h. in Folge des von den centralen Ganglien ausgehenden und durch die Nerven weiter geleiteten Reizes contrahiren können, wodurch die normale Bewegung der verschiedenen Körpertheile zu Stande kommt. Nachdem man dies erkannt, war man alsbald auch davon überzeugt, dass die Krämpfe nur eine unfreiwillige, eine anormale Contraction der Muskeln darstellten, auf einem krankhaften Zustande des Nervensystems basirend. Man weiss nun allerdings, dass es nach den Untersuchungen von gewichtigen Autoren, Kussmaul, Tenner und Brown-Séguard, ein motorisches Centrum in dem centralen Nervensystem gibt, nämlich die Pons und die Medulla oblongata, von welchem aus die Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten in Thätigkeit versetzt werden können. Bis jetzt haben jedoch noch keine Untersuchungen über die feineren anatomischen Veränderungen, welche nothwendigerweise bei Krämpfen in den den Krampf auslösenden motorischen Nervencentren vorhanden sein müssen, Aufklärung gegeben. Man erwarte nun auch von mir nicht grossartige und epochemachende Entdeckungen, wenn ich in diesem Erstlingsprodukt meiner medicinischen Studien die Ursachen der Krampfformen im kindlichen Lebensalter als Thema behandle, vielmehr sei der Zweck dieser Abhandlung nur der, die mannigfaltigen prädisponirenden und veranlassenden Momente zusammenzustellen.

Werfen wir einen vergleichenden Blick auf die verschiedenen Lebensalter in Betreff der in ihnen vorherrschenden

Nervenkrankheiten, so wird man wahrnehmen, dass das Kindesalter vorwiegend von Krämpfen befallen wird, während die übrigen Altersklassen in geringerem Maasse von ihnen, dagegen mehr von anderen z. B. Neuralgien, Neurosen, Paralyse etc. heimgesucht werden. Man hat dies einfach auf die Weise zu erklären gesucht, dass man sagt, die Kinderwelt besitzt eine grössere Disposition oder Prädisposition zu Krämpfen, — ein Ausdruck, der so gern bei Processen gebraucht wird, welche man nicht so recht erklären kann, mit dem man sich aber nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaften, nach welchem ja stets die Erforschung der den vorhandenen Symptomen entsprechenden materiellen Veränderungen in den Geweben erstrebt werden soll, nicht begnügen darf. Das Wort Disposition, wie man es gewöhnlich aufzufassen pflegt, ist deshalb auch bei der Erklärung der Entstehungsweisen von Krämpfen der Kinder nicht am Platze, da ja in der grössten Anzahl von Fällen ein derartig veränderter Zustand in dem die Krämpfe auslösenden Nervenabschnitte vorhanden ist, dass schon geringe schädliche Einflüsse eine zu starke Reizung auf die Centren ausüben und in Folge davon eine abnorme Muskelaction hervorbringen. Dieser veränderte Zustand ist wohl in nichts anderem zu suchen, als in der grossen Schwäche und Zartheit des kindlichen Organismus, da ja, wie durch physiologische Experimente nachgewiesen ist, die Erregbarkeit der Nerven eines Individuums eine um so grössere ist, je geringer sein Ernährungszustand ist. Sowie z. B. ein Erwachsener in der Reconvalescenz nach einer schweren Krankheit durch die geringsten Einflüsse in die grösste Erregung versetzt wird und bei dem geringsten Verstosse gegen die allgemeinen Gesundheitsregeln nicht nur leicht in die frühere Krankheit zurückfällt, sondern auch von neuen heimgesucht wird, findet sich auch das Kind während seiner ersten Entwicklungsperiode in ganz ähnlichen Verhältnissen. Während es im mütterlichen Organismus stets von gleicher Temperatur umgeben war, es wenig Bewegungen auszuführen

hatte und während die Ernährung ganz unabhängig sowohl von der Funktion des Magens und des Darmes, als auch der Lungen von Statten ging, wird das Kind in dem ersten Stadium seiner Existenz in ein Medium versetzt, in welchem die Temperatur oft beträchtlich schwankt, in dem es durch Leitung, Strahlung und Erwärmung von Speisen und Luft u. s. w. Wärme abgibt, in welchem Bewegungen einen größeren Kraftaufwand erfordern und wo endlich Körper in der Umgebung sind, die, wenn auch noch so zart, doch verhältnissmäßig rauh sind und die empfindliche Haut des Kindes stärker reizen, als die früher an ihrer Stelle befindlichen Flüssigkeiten und Häute. Wenn man dieses alles und dazu die oben erwähnte Schwäche und Zartheit des kindlichen Organismus in Erwägung zieht, so wird man allerdings keinen Anstand nehmen, von einer gewissen Disposition zu Krämpfen im Kindesalter zu reden.

Die Krämpfe im kindlichen Lebensalter sind oft sehr verschiedenartig und zwar können sie in den ersten Lebensmonaten und Jahren zunächst jene clonischen oder tonisch-clonischen Contracturen bald weniger bald zahlreicher willkürlicher Muskeln darstellen, welchen man den Namen Eclampsia infantum, Fraisen, Gichter oder auch acute Epilepsie beigelegt hat. Es sind dies jene Convulsionen, bei denen das Bewusstsein und die Empfindung mehr weniger aufgehoben sind und welche im Gegensatz zur Epilepsie entweder rasch vorübergehen und nicht chronisch werden oder alsbald zum Tode führen. Die Ursachen und Wege, mittelst deren die eclamptischen Convulsionen zu Stande kommen, sind mannigfaltiger Natur. Wiewohl man früher über ihr Zustandekommen in den Ansichten weit auseinander ging, hat man doch in neuerer Zeit den alten Streit, ob Hyperaemie oder Anaemie den abnormen Zustand des Krampfcentrums hervorbringe, fallen lassen, da man zur Ueberzeugung gekommen war, dass überhaupt jede bedeutende Alteration der Blutcirkulation und Ernährung der Hirnsubstanz hierzu ausreicht. Zur leichteren

Uebersicht lassen sich zweckmässig die Ursachen der eclamp-tischen Anfälle eintheilen in a) direkte d. h. solche, die auf materiellen, palpablen Veränderungen beruhen und in b) indirekte, d. h. solche, welche mehr reflektorischer Natur sind.

Was die ersteren betrifft, so können zunächst, was allerdings nicht so sehr häufig vorkommt, Geschwülste wie Exostosen der Schädelknochen und Sarcome des Gehirns durch Druck die Blutcirkulation und die Ernährung beeinträchtigen und in Folge dessen eine Reihe von Zuckungen mit oder ohne Verlust des Bewusstseins einleiten, welche aber alsbald Lähmungen und den Tod meist unter dem Bilde eines apoplectischen Anfalles zur Folge haben.

Aehnlich wie Geschwülste wirken grosse Blutextravasate zwischen Schädeldach und Dura mater, Blutungen zwischen die Hirnhäute und Zerreissung der Sinus, Verletzungen, welche meistens Folgen schwerer Geburten aber auch wohl von post partum dem Kinde in verbrecherischer Weise zugefügten oder auch von zufällig erlittenen Insulten herrühren können. Oft ist auch das Cephalohaematom der Neugeborenen die Ursache der eclamp-tischen Anfälle, welches, meistens durch die starke Compression des Schädels entstanden, nach der Geburt sich sogar vergrössern kann, was Roser bewog „eine besondere Disposition zur spontanen Haemorrhagie an der Knochenhaut oder den Kopfknochen des Foetus“ anzunehmen. Besonders wenn die Blutgeschwulst nicht resorbirt wird, dieselbe vielmehr in Eiterung übergeht, kann sich der entzündliche Process durch die Gehirnhäute auf die Gehirnsubstanz fortsetzen und die heftigsten Convulsionen erwirken.

Sowie der Druck von aussen, so kann auch derselbe von innen her auf die Gehirnsubstanz störend einwirken wie z. B. bei Encephalocele und Hydrocephalus. Erstere meist angeboren besteht aus einer glatten meist von normaler Haut bedeckten Geschwulst, die durch einen nicht verknöcherten Schädeltheil hervorragt und durch vermehrte Wasseransammlung in ihr die Gehirnhäute anspannt. Ihr Sitz ist gewöhn-

lich das os occipitis, seltener die Grenze zwischen Stirn und Nase oder die Seitentheile des Schädels. Spring (Canstatt's Jahresbericht pro 1852 B. IV. pag. 78) unterscheidet drei Arten:

1. die Meningocele, eine Ausstülpung der Hirnhäute durch circumscripste Wasseransammlung.

2. die Encephalocele simplex, wenn durch angestrengte Respirationsbewegungen Gehirnschubstanz in die Meningocele eingetrieben, von welcher Roser es jedoch für wahrscheinlich hält, dass schon die Bruchsackbildung auf Ausstülpung einer fötalen Hirnblase beruht, und

3. die Hydrencephalocele, bei der das vorliegende Hirnstück durch hydrocephalus ventriculi herausgedrängt und welche nach Spring nicht durch eine Bildungshemmung an den fötalen Oeffnungen, sondern durch Resorption und Druckatrophie der schon fertig gebildeten Knochen erfolgen.

Wird nun bei einem Kinde auf die Encephalocele, sei es durch Kleidungsstücke oder durch blosses Daraufliegen oder durch andere Insulte, ein Druck ausgeübt, so treten die Erscheinungen des Hirndruckes, wie Bewusstlosigkeit, langsamer Puls, Convulsionen und Lähmung hervor. Nach B. v. Langenbeck sollen allerdings diese Symptome nur dann eintreten, wenn in der Geschwulst eine ganze Hirnschicht und unter dieser Flüssigkeit liege, welche letztere mit den verschiedenen Hirnhöhlen in Verbindung stehe und den Druck fortleite, wie das der Fall wäre bei der Hydrencephalocele Spring's.

Aehnlich wie mit der Encephalocele verhält es sich mit dem Hydrocephalus d. h. mit der diffusen wässerigen Flüssigkeitsansammlung in der Schädelhöhle. Sitzt diese zwischen den Gehirnhäuten, so spricht man von einem Hydrocephalus externus seu Hydrocephalus meningeus diffusus; sitzt sie in den Ventrikeln, so hat man den Hydrocephalus ventriculorum. Beide Formen sind entweder angeboren oder post partum acquirirt. Doch lässt sich nie mit voller Sicherheit angeben, ob das

Kind mit normalem Ventrikelinhalte geboren wurde oder nicht. Durch die immer mehr zunehmende Flüssigkeit wird ein Druck auf die Umgebung ausgeübt und zwar zunächst auf die periphersten Theile. Die Verknöcherung des Schädels leidet sehr, die Fontanellen erweitern sich und die Knochen selbst werden oft in eine abnorme Lagerung gebracht; die Augäpfel gerathen gewöhnlich in eine Stellung nach unten, was von der durch den Druck bedingten Abflachung der Supraorbitalwand herrührt, wodurch der Bulbus nach vorn und unten gedrängt wird. Selbstredend wird zugleich auch ein Druck auf die Gehirnsubstanz ausgeübt, die Ventrikel werden gewaltig erweitert, die Gyri abgeflacht und die Gehirnfunktionen in Folge dessen beeinträchtigt. Man hat in der That bei derartigen hydrocephalischen Kindern Symptome von Gehirndruck beobachtet, die sich in horizontaler Rückenlage verminderten, dagegen bei aufrechter Stellung sich vermehrten. Es ist nun natürlich, dass das Fortschreiten der Hydrocephalie auch zu weiteren Störungen im Centralnervensystem führen muss. Die Sinnesthätigkeit, die anfangs weniger getrübt war, nimmt nach und nach ab, es tritt Unruhe und Aengstlichkeit auf. Die Muskeln werden durch die Compression der Centraltheile ihrer Nerven dem Einflusse des Willens allmählig entzogen. Es wechseln Lähmungen mit Krämpfen und gegen Ende der Krankheit, wo die Augen scheinbar aus den Augenhöhlen hervortreten, der Puls klein, schnell und unregelmässig wird, folgt den Krämpfen oft Coma, bis schliesslich das Kind unter clonischen Krämpfen zu Grunde geht.

In naher Beziehung zum Hydrocephalus resp. zur Encephalocoele steht auch die spina bifida am Lumbal- oder Sacraltheile der Columna vertebralis. Dieselbe entwickelt sich bekanntlich dadurch, dass das dem proc. spinosus entsprechende Bogenstück einzelner Wirbel in seiner Entwicklung zurückbleibt und dass in Folge dessen ein Defekt resp. eine Spalte entsteht, durch die entweder beide Rückenmarkshäute oder

bloss die Dura mater oder die Arachnoidea hernienartig her-
 ausgestülpt wird, während die äussere Haut gewöhnlich nor-
 mal oder verdünnt ist. In der Rückenmarkshernie befindet
 sich der liquor cerebro-spinalis und zwar in grösserer Menge
 als normal, so dass bei Ausübung von Druck auf die Ge-
 schwulst, zumal wenn noch Hydrocephalus externus besteht,
 ihr Volumen sich vermindert und die Fontanellen am Kopfe
 sich strammer anspannen. Für gewöhnlich ist die Geschwulst
 bei geringem Druck nur schmerzhaft; ist letzterer aber stark
 und die dabei ausgepresste Flüssigkeit gross, so treten Con-
 vulsionen und Bewusstlosigkeit ein, oft auch nur Contractu-
 ren der Unterextremitäten. Ihres Sitzes wegen ist nun die
 spina bifida beim Liegen auf dem Rücken einem stetigen
 Drucke ausgesetzt und auf diese Weise bei Kindern die Ur-
 sache von Convulsionen, obwohl sie häufig genug, zumal
 wenn sie einen nur kleinen Tumor darstellt, anfangs unent-
 deckt bleiben mag. Andererseits soll jedoch nicht gesagt
 sein, dass bei spina bifida immer eclamptische Zufälle ein-
 treten, zumal dann nicht, wenn nur eine geringe Communi-
 kation des Sackes mit dem Spinalkanale stattfindet.

Von bedeutend grösserer Wichtigkeit als die bisher ge-
 nannten Momente sind für die Entstehung der eclamptischen
 Krämpfe der Kinder die entzündlichen Vorgänge in der
 Schädelhöhle, die Meningitis und die Encephalitis. Erstere
 zerfällt bekanntlich in die Meningitis simplex und in die Me-
 ningitis tuberculosa. Bei der Meningitis simplex ist der Sitz
 der Entzündung meistens an der Convexität der grossen Ge-
 hirnhemisphären. Im Grossen und Ganzen tritt diese Ent-
 zündung häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern auf. Werden
 diese aber von ihr befallen, so ist sie nicht selten die Folge
 von heftigen Erschütterungen und Verletzungen des Schädels,
 welchen ja Kinder wegen ihrer grösseren Beweglichkeit, zu-
 gleich aber auch wegen ihrer grösseren Unbehilflichkeit leicht
 ausgesetzt sind. In den meisten Fällen ist sie wohl Folge der
 Fortleitung der Entzündung benachbarter Gewebe, wie z. B.

bei caries des os petrosium. Der entzündliche Process schreitet nach innen zu weiter fort, so dass allmählig die dura und pia mater mit in den Entzündungsprocess hineingezogen werden. Es zeigen sich dann die der Meningitis besonders im Anfangsstadium eigenthümlichen Reizsymptome wie frequenter Puls, Verengerung der Pupille, vorübergehendes Zittern, flüchtige Zuckungen im Gesichte und in den Extremitäten, Zähneknirschen und allgemeine Krampfanfälle, mit welch' letzteren gerade bei Kindern häufig die Meningitis beginnt und die nach E. Seitz, wenn die Fontanelle noch offen und durch das Exsudat vorgewölbt ist, durch einen auf sie ausgeübten Druck willkürlich erzeugt werden können. Charakteristisch ist, dass den Krämpfen alsbald ein Stadium der Depression mit Sopor und Lähmung folgt.

Ungemein häufiger als diese geschilderte Form ist die Meningitis tuberculosa in der Kinderwelt anzutreffen. Dieselbe lokalisiert sich in der grössten Mehrzahl der Fälle an der Gehirnbasis und ist eine sekundäre Erkrankung, welche sich nach langwierigen Eiterungen käsiger Heerde und Tuberkeleruption in anderen Organen entwickelt. Anatomisch charakterisiert sie sich dadurch, dass die pia mater der unteren Hirnfläche ödematös geschwollen und in ihr sich eine Menge isolirter stechnadelknopfgrosser grauer Knötchen entwickeln und dass das Exsudat entweder aus einer graugelblichen, sulzigen, eiterigen oder aus serös-fibrinösen Massen besteht. Dabei sind die Gehirnkammern mit seröser Flüssigkeit gefüllt (Hydrops acutus) und das Ependym derselben sandkornförmig verdickt (Tuberkel). Da die Gehirnbasis vorzugsweise befallen wird und die Exsudatmasse sich den Gefässen entlang nach den Furchen und Spalten des Gehirns und der fossa Sylvii erstrecken, so werden in Folge des Druckes der Exsudatmassen auf die dort entspringenden und verlaufenden Nerven Reizungs- und später Lähmungserscheinungen eintreten, welche anfangs besonders das Gebiet des Facialis und der Augenmuskelnerven und des Vagus betreffen. Im weiteren



Verlaufe treten leichte Zuckungen einzelner Muskeln des Gesichts oder der Extremitäten auf und Contraction der Rückenmuskulatur mit Rückwärtsbeugung des Kopfes, bis vorübergehende klonische Krämpfe oder allgemeine Convulsionen das traurige Bild vervollständigen. Nicht gar so selten kommt es auch vor, dass bei bis dahin anscheinend ganz gesunden Kindern die Meningitis tuberculosa sich einstellt, ohne dass man einen tuberculös-dyscrasischen Heerd an irgend einer anderen Stelle des Körpers ausfindig machen könnte, womit jedoch nicht gesagt sei, dass ein solcher fehlt.

Was die oben erwähnte Encephalitis als aetiologisches Moment für die Krämpfe betrifft, so kann sie die Folge sein von der Fortpflanzung eines krankhaften Processes der Umgebung des Gehirns, von Traumen, Contusionen, Syphilis congenita und Metastasen. Sie befällt nie das Gehirn in seiner Totalität, sondern stets nur kleinere bald einzelne, bald mehrere Abschnitte und können diese Heerde sowohl in der Tiefe, wie an der Oberfläche des Gehirns liegen. Die Nervensubstanz geht an der betreffenden Stelle zu Grunde; es bilden sich Erweichungs- oder Eiterheerde, in deren Umgebung das Gewebe sekundär in Entzündung versetzt wird. Entsprechend diesen Zuständen stellen sich Reizungs- und Lähmungerscheinungen ein, wie partielle clonische Krämpfe einzelner Muskelpartien, Convulsionen mit starker Contractur der Handwurzel und Kniegelenke, einzelner Augenmuskeln und der Bauchmuskeln. Ja es kann sogar zu epileptiformen Anfällen kommen mit Aufhebung des Bewusstseins. Am häufigsten findet man die Encephalitis in Findel- und Geburtsanstalten zur Zeit des Herrschens von Puerperalfiebern, als Folgen von pyaemischer oder septischer Infection oder auch nach Entzündung und Vereiterung der Nabelgefäße. In hiesiger geburtshülflichen Klinik kam im vorigen Jahre sogar ein Fall vor, wo bei der Obduction eines Kindes, welches im atrophischen Zustande an Soorpilzen gelitten und unter Krampferscheinungen zu Grunde gegangen war, ein encephalitischer

Erweichungsheerd gefunden wurde, in welchem Prof. Dr. Köster mit Hilfe des Mikroskopes Soorpilze entdeckte und uns dieselben ad oculos demonstirte.

Als direkt wirkende und lokale Ursachen der Krämpfe sind auch noch die entzündlichen krankhaften Prozesse im Rückenmark, nämlich die Meningitis spinalis und die Myelitis zu erwähnen. Sowohl durch Druck der Exsudatmassen als auch durch materielle Veränderungen können sie die Nervensubstanz direkt beeinträchtigen. Obwohl genannte Prozesse gelegentlich von einem Fall, Stoss oder grober Misshandlung herrühren können, so sind sie doch im Kindesalter meistens sekundär entstanden und zwar in der Regel als Folge von krankhaften Processen an der Columna vertebralis.

Nach Steiner sollen auch die eclamptischen Krämpfe der Kinder durch Hyperaemie und Anaemie des Gehirns und seiner Häute hervorgebracht werden können. Was die erstere betrifft, so begleitet sie häufig in Form der fluctionellen verschiedene akute Erkrankungen mit mehr oder minder bedeutender Erhöhung der Körpertemperatur. Die in solchen Fällen und zwar sehr oft im Beginn der Erkrankung auftretenden Convulsionen vertreten dann gleichsam den bei Erwachsenen sich einstellenden initialen Schüttelfrost. Ebenso wie die fluctionelle wirkt auch die passive Hyperaemie, wie solche als Begleiterscheinung sich bei tussis convulsiva präsentirt, ferner bei den verschiedenen Pneumonieen, pleuritischen Exsudaten u. s. w. Einen Gegensatz zu der Hyperaemie bildet zwar in ihren Folgen die Anaemie des Gehirns, doch ihre Wirkung ist mit jener ziemlich identisch, indem auch sie Convulsionen zur Folge haben kann. Die Gehirnanämie kann entweder partiell oder allgemein sein und ist in den meisten Fällen entweder die Begleiterscheinung atrophischer Zustände oder die Folge von Blut- und bedeutendem Säfteverlust, wie sich solche z. B. bei profusen Diarrhoeen einstellen. Eine ziemlich grosse Anzahl von eclamptischen Anfällen der Kinder dürfte auch wohl zurückzuführen sein auf eine krankhafte

Blutmischung, mag letztere nun basiren auf einer Intoxication mit verschiedenen Medicamenten, zu welcher ja oft sehr geringe Dosen genügen, oder auf einer diphtheritischen oder puerperalen Infection oder endlich auf einer uraemischen Intoxication.

Bisher sind von mir die Ursachen eclamptischer Anfälle besprochen, insoweit sie materielle Veränderungen im Centralnervensystem darstellen. Den Gegensatz zu ihnen bilden nun die, welche mehr reflektorischer Natur sind und in der peripherischen Ausbreitung der Nerven und zwar in den verschiedenen Theilen des Körpers ihren Sitz haben. Diese können oft sehr geringfügiger Natur sein. In einer grossen Anzahl von Fällen gehen diese Reflexreize von Störungen im Verdauungskanale aus, sei es nun, dass letztere bestehen in profusen Diarrhoeen oder in einer hartnäckigen Verstopfung, in einer Ueberladung des Magens mit zu vielen oder unverdaulichen Speisen, in Indigestionen und schliesslich in der Anwesenheit von Würmern. Was grade letztere betrifft, so finden sich im Darmkanal von Kindern Spulwürmer und im rectum der sog. Springwurm oft in grosser Menge vor. Diese Helminthen sollen denselben Reiz verursachen, wie fremde Körper, welche Kinder beim Spielen oft verschlucken und nach Romberg heftige Krämpfe besonders bei schon an und für sich schwächlichen Kindern hervorrufen können, so dass man in vielen Lehrbüchern sogar von Wurmkrämpfen spricht.

Nicht selten werden auch Kinder meist nach einer Mahlzeit von eclamptischen Anfällen plötzlich befallen. In solchen Fällen sind dann gewöhnlich die Speisen die Missethäter, welche entweder an und für sich schon schwer verdaulich den Magen der Kinder zu sehr reizen, während sie vielleicht von Erwachsenen ohne besonderen Nachtheil verdaut werden würden, oder verdorben sind und mithin giftig wirken. Dass dann in der That die genossenen Speisen die Ursache der Krämpfe sind, beweist zur Genüge der Umstand, dass die Erscheinungen schwinden nach der Darreichung eines Brech- oder eines Abführmittels.

Nicht unerwähnt mögen auch an dieser Stelle bleiben die visceralen Neuralgien und zwar insbesondere die Neuralgia mesenterica. Dieselbe befällt am häufigsten Säuglinge in den ersten Lebensmonaten. Der Schmerzparoxysmus kann bei derselben so gross sein, dass partielle Krämpfe ausgelöst werden, welche sich in dem Anziehen der Beine an den Leib, in dem krampfhaften Ballen der Händchen und Rückwärtsbeugen des Kopfes präsentiren.

Eine allzu grosse Bedeutung für die Aetiologie der eclamptischen Krämpfe hat man vielleicht der Dentitio difficilis infantum beigelegt. Es lässt sich allerdings nicht leugnen und Thatsachen sprechen dafür, dass durch den Druck der sich durchbohrenden Zahnsitzen oder der fluxionellen oder passiven Hyperaemie auf das Zahnfleisch und auf die in ihm verlaufenden Nerven Reflexkrämpfe ausgelöst werden können, wofür ja auch der Umstand spricht, dass nach der Beseitigung des Druckes die Krämpfe zuweilen sistiren; doch ist auch andererseits constatirt worden, von Politzer und Fleischmann, dass dieser Dentitionsreiz sehr oft missbräuchlich beschuldigt wird. Ist er wirklich in einem gegebenen Falle das ursächliche Moment, so wird man fast immer wahrnehmen, dass, entsprechend der allmählichen Zunahme des Reizes der Eclampsie auch prodromi voraufgehen und letztere nicht plötzlich auftritt.

Sowie von Seiten des Darmkanals, so können auch von der Oberfläche des Körpers her verschiedene Reize reflektorisch Convulsionen zu Tage befördern. Zu diesen Reizen gehören insbesondere übermässig heisse Bäder, welchen häufig die den Hebammen überlassenen Kinder leicht ausgesetzt sind, da jene vielfach mit heissem Wasser umgehend, schliesslich unempfindlich gegen dasselbe werden; ferner Einwirkung von Kälte, Verletzungen, zu rauher Kleidung, Fremdkörper im äusseren Gehörgange und in der Nase als wie z. B. Perlen, Bohnen oder Erbsen u. s. w. und schliesslich noch entzündliche Prozesse.

Auch gehören hierher heftige psychische Eindrücke, wie Schreck, Drohungen, lautes Aufschreien und Anschreien. Merkwürdig ist die durch unzweifelhafte Beobachtung sicher gestellte Thatsache, dass Säuglinge sogar von der Eclampsie befallen werden können, wenn die stillende Mutter eine heftige Gemüthsbewegung erfährt, jähem Schreck, grossen Aerger und Verdruss u. s. w. erlitten. Dieses hat man sich in der Weise zu erklären gesucht, dass man annahm, durch die psychische Erregung der Mutter würde ein sekretorischer Reflex ausgelöst und in Folge dessen die Muttermilch verändert, welche Erklärungsweise jedoch nicht hinreichen würde. In manchen Fällen, man kann wohl sagen, leider in sehr vielen, bleibt die äussere Veranlassung ganz unentdeckt. Hier müssen wir dann wesentlich an zwei Punkte denken und zwar zunächst an die hereditäre Anlage, welche ja nicht selten scharf nachgewiesen werden kann. Sie beruht auf einer gewissen erbten Schwäche des Nervensystems, deren Grund zuweilen in dem Constitutionscharakter, zuweilen aber auch in krankhaften Processen der Eltern, wie Tuberculose, Scrophulose, Chlorose, Lues u. s. w. zu suchen ist. Lässt sich hiervon aber nichts constatiren, so kann zweitens der Fall sein, dass die Kinder in einem schlecht entwickelten Zustande geboren wurden, ihre Ernährung wegen des geringen oder verdorbenen und unzweckmässigen Ernährungsmaterials schlecht von Statten ging und dass sie so für die geringfügigsten schädlichen Einflüsse äusserst empfänglich geblieben sind. Ist auch dieses nicht der Fall, sondern ist im Gegentheil das Kind kräftig gebaut, gut ernährt und wird dasselbe dennoch plötzlich von der Eclampsie heimgesucht, so zeigt nicht selten der weitere Verlauf, dass sie die Vorboten einer schon im Hinterhalte lauernden fieberhaften Krankheit ist, wie besonders des acuten Exanthems als Morbilli Scarlatina, Pocken u. s. w. Während gleich im Anfange, bevor noch das betreffende Exanthem zum Vorschein gekommen ist, bei Erwachsenen meist Fieber mit Schüttelfrösten und in schweren

Fällen selbst Delirien und Coma sich einstellen, reagirt der kindliche Organismus oft mit den Symptomen eines eclamp-tischen Anfalles. Man glaubt die Ursache hiervon liege darin, dass der in dem Blute circulirende Infectionsstoff das an und für sich schon zarte centrale Nervensystem der Kinder und besonders die Gehirnbasis in einen abnormen Erregungszustand versetze.

Zu den eclamp-tischen Contracturen ist auch der Krampf im Bereiche des accessorius Willisii zu zählen. Er kann einseitig auftreten; im Kindes- und Knabenalter tritt er meistens doppelseitig auf und contrahiren sich dann clonisch die beiden M. sterno-cleido-mastoidei gleichzeitig und ruckweise, so dass der Kopf pagodenartige, schnell auf einander folgende Bewegungen macht, welche während des Schlafes cessiren, aber sofort mit dem Erwachen wieder eintreten. Man hat diese eigenthümliche Art von Krampfform der Kinder Nick- oder Salaam-Krämpfe (*Eclampsia nutans* oder *Nutatio capitis spastica* (Ebert)) genannt. Interessant ist, dass häufig der Nervus facialis und besonders seine pars orbicularis (*Nictatio*) und sogar in seltenen Fällen die motorischen Fasern des Trigemini in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Ursachen des Nickkrampfes bleiben in vielen Fällen unentdeckt. Man führt als solche Indigestion und Helminthiasis an. Da er häufig zur Zeit der Dentition vorkommt und nach derselben oder nach Beseitigung des Dentitionsreizes wieder verschwindet, so hat man ihr von jeher eine Rolle in Betreff der Entstehung genannten Leidens vindicirt. Ferner wurden als veranlassende Momente beschuldigt Erkältungseinflüsse, Zugluft und Durchnässung. Steiner berichtet über einen Fall, in welchem die Einwirkung einer starken Zugluft auf den Nacken das Leiden hervorgerufen haben soll. Zuweilen liegt auch nur eine gewisse nervöse Anlage resp. Schwäche vor, so dass die kleinen Individuen bei den geringsten Affecten auf's höchste erregt werden. Während die in Folge der erwähnten aetiologischen Momente entstandenen Nickkrämpfe als-

bald wieder schwinden, sind dagegen diejenigen von sehr ernster Bedeutung, welche das Mitsymptom tiefer materieller Veränderungen in den Nervencentren, sowie in den befallenen Nerven selbst bilden. Sehr selten ist dann das Leiden allein vorhanden, vielmehr zeigen sich stets noch andere Erscheinungen, wie erweiterte Pupillen, Convulsionen in anderen Körpertheilen, Geistesschwäche u. s. w. Bisher, aber auch nur in vereinzelt Fällen, sind derartige Veränderungen im *pars cervicalis medullae spinalis*, in der *medulla oblongata* und der *pons* entdeckt worden. So fand z. B. Steiner bei der Obduction eines zehnjährigen Kindes, das an dem Nickkrampfe in einem sehr heftigen Grade gelitten hatte, einen Tumor an der unteren Fläche des Kleinhirns und der *pons*. Doch solche Fälle sind wohl Ausnahmen und gehören durchaus nicht zur Regel, wie ja überhaupt auch das Leiden selbst zu den Seltenheiten gehört.

Einen Gegensatz zu den bisher besprochenen Krämpfen bildet der tonische Krampf, welcher, mit heftigen Schmerzen verbunden, bald einzelne, bald sämtliche Muskeln des Körpers ohne Störung des Sensoriums befällt und welchen man, wenn er sich auf die Kaumuskeln beschränkt, Trismus, wenn er sich aber auf sämtliche Muskeln verbreitet, Starrkrampf, Tetanus nennt. Diese Krampfart ist aber keineswegs dem Kindesalter bloss eigen, kommt vielmehr in allen Altersklassen vor und zwar mehr oder weniger häufig. In dem Kindesalter, in dem er als *tetanus neonatorum* figurirt, stellt er eine der tödtlichsten Kinderkrankheiten dar, weshalb seine Entstehungsursachen von um so grösserer Bedeutung sind. Leider sind nun wirklich pathologisch-anatomische Veränderungen bei den zur Section gekommenen Fällen nicht gefunden worden, Veränderungen, welche das Wesen der Krankheit evident machten. Man fand allerdings Hyperaemie der Gehirn- und Rückenmarkshäute, der sinus und Adergeflechte des Gehirns, Blutergüsse in den Arachnoidealsack der *medulla spinalis* und hielt auch diese früher für aetiologisch wichtig

beim tetanus neonatorum. Doch wenn man erwägt, dass durch die tetanische Starre der Hals- und Rückenmuskeln und überhaupt der ganzen Muskulatur die Venen comprimirt und der Abfluss des Blutes zum Herzen gehemmt ist, in Folge dessen also Stauungshyperämie mit ihren Folgen eintritt, so wird man keinen Anstand nehmen, sich der Ansicht Romberg's anzuschliessen, dass nämlich obengenannte Veränderungen nicht als die Ursache, sondern als die Wirkung der Krankheit oder sogar als Leichenhypostase aufzufassen sind.

Die letzte Ursache sowohl des Tetanus der Kinder, wie überhaupt ist uns noch räthselhaft. In Bezug auf die aetiologicalen Momente, welche gelegentlich den Tetanus bei Kindern hervorrufen, sind zunächst die zu erwähnen, welche überhaupt in jedem Lebensalter den Tetanus erzeugen können. Zu diesen gehören vor allen künstliche oder gelegentliche Verwundungen, Neuritis migrans seu ascendens, Wunden, die Fremdkörper enthalten, wie Glassplitter, Nägel, Holzspähne etc., ferner rheumatische Einflüsse, als wie plötzlicher Temperaturwechsel, ein Moment, welches von fast allen Beobachtern vorwiegend hervorgehoben wird, und endlich auch Vergiftungen. Alle diese Gelegenheitsursachen können auch bei der Entstehung des Tetanus der Kinder von grosser Bedeutung sein. Es treten jedoch zu ihnen noch andere, vorzüglich nur dem Kindesalter eigene hinzu. So steht im besonderen Causalnexus zu dem allgemeinen Starrkrampfe die nach dem Abfall der Nabelschnur bestehende offene Wunde des Nabels und die Entzündung der Nabelarterien, welche sich fast stets beim Ausbruche der Krankheit einstellen soll. Schöller soll hierauf zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt und Vogel es als Thatsache bestätigt haben. Letzterer Autor ging jedoch in seiner Meinung zu weit, indem er behauptete, dass der Tetanus neonatorum mit dem Vernarbungsprocesse des Nabels stets zusammenhänge; gelegentlich, auch wohl häufig mag dies der Fall sein, aber nicht immer, da unzweifelhaft constatirte Thatsachen dagegen sprechen. Oft auch

stellt sich die in Rede stehende Krankheit nach oder sogar während der Beschneidung, der Zerreiſung des Zungenbändchens und dem Durchstechen der Ohrläppchen für das Einlegen der Ohrringe ein. Diese Arten von Verwundungen und Wunden scheinen jedoch nicht allein die Veranlassung des Tetanus zu sein, vielmehr ist man häufig gezwungen anzunehmen, dass ein zweites actiologisches Moment, nämlich eine praedisponirende Ursache mit obwaltet, sei es nun, dass letztere angeboren, also ererbt ist oder auf der Zartheit und der zu Reflexerscheinungen grösseren Geneigtheit des Nervensystems des kindlichen Organismus basirt oder auf ungünstigen, hygienischen Verhältnissen, als schlechter Pflege, mangelhafter Nahrung, nasskalter, verpesteter, rauchiger Luft und Unreinlichkeit in den Wohnstuben, wie die von Schleissner und West hierüber gemachten Beobachtungen dieses bestätigt haben. Ja es liegen Fälle vor, wo in dem Tätigkeitsbezirke einer bestimmten Hebamme der Starrkrampf der Kinder endemisch auftrat, so dass man an miasmatische Einflüsse dachte. Die Endemie liess sich in solchen Fällen nicht bezweifeln, wohl aber das Miasma. Letzteres waren wohl in den betreffenden Fällen die Hebammen selbst, indem sie wegen unsicherer Schätzung der richtigen Temperatur des Badewassers die Kinder zu heiss badeten, worauf letztere in Folge der Einwirkung der zu hohen Hitzegrade in den Starrkrampf verfielen. Derartige Fälle haben Steiner und insbesondere Keber in Elbing beobachtet. Letzterer berichtet über einen Fall (Monatsschrift für Geburtskunde 1868), in welchem eine Hebamme innerhalb 2 Jahren von 380 Kindern 99 an Trismus verloren hatte und zwar lediglich in Folge der zu hohen Temperatur des Badewassers. Ebenso wie in zu hohen Hitzegraden liegt der Grund des Tetanus zuweilen auch in der Einwirkung zu grosser Kälte und der Zugluft auf die zarte Haut eines Kindes. Von besonderem Einflusse scheinen auch die klimatischen Verhältnisse zu sein. Während die in Rede stehende Krankheit in den nördlichen Gegenden zu den sel-

tenen Krankheiten gehört, tritt sie in den heissen Gegenden viel häufiger auf und zwar nicht bloss bei Kindern, sondern auch im Allgemeinen. So soll bei den farbigen Racen oft ein Stoss an die Malleolen der Füsse den Starrkrampf zur Folge haben.

Grosse Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit dem Starrkrampfe haben auch die sogenannten essentiellen Contracturen, mit welcher Bezeichnung man bei Kindern eine allerdings nicht häufig vorkommende Form von schmerzhaften tonischen Gliederkrämpfen bezeichnet. Dieselben charakterisiren sich durch eine krankhafte Flexion der Finger, Zehen, Hand- und Fussgelenke; selten ist Extension vorhanden. Sie treten in der Regel zur Zeit der Dentition auf und verschwinden nach einigen Anfällen alsbald wieder, während die Tetanie Trousseau's, mit welcher die essentiellen Contracturen identisch sein sollen, sich bei Kindern von über 5 Jahren einstellt. Hensch ist der Meinung, dass sie nicht als eine selbstständige Krankheit, sondern als eine Art von partieller Eclampsie aufzufassen sei, wobei die Zuckungen in den Hintergrund treten. Die essentiellen Contracturen sind entweder reflektorischer Natur und stellen dann eine Motilitätsneurose dar oder symptomatischer Natur, bedingt durch ein sich langsam entwickelndes Gehirnleiden. Die Ursachen der ersten Art, obgleich wenig bekannt, sollen in der Dentition und der Erkältung schon an und für sich schwächerer mit anderen Leiden behafteter Kinder zu suchen sein, obschon sich hier und da auch bei anscheinend gesunden Kindern die Krankheit einstellt. Hensch will in einem Falle Lithiasis renalis als das ursächliche Moment gefunden haben, während Steiner in seinen beobachteten Fällen die Rachitis der Urheberschaft beschuldigt. Die aetiologischen Momente der zweiten Form, nämlich der symptomatischen Gliederkrämpfe, sind noch viel dunkler, als die der reflektorischen. Neureuter und Steiner haben allerdings einen Fall beobachtet, in dem ausser Rachitis die Section einen ziemlich hochgradigen Ventricularhydrops

ergab, doch dies beweist nicht viel, denn eine Schwalbe macht noch keinen Sommer.

Zu diesen essentiellen Contracturen gesellt sich nicht gar so selten der Laryngospasmus stridulus, welcher in einer flüchtigen krampfhaften Contraction der musculi arytaenoidi besteht und in der Regel Kinder von 5—18 Monaten befällt. Auf zweifache Weise soll er zu Stande kommen und zwar einerseits in Folge von Reflexthätigkeit und andererseits in Folge centraler Erregung des Nervensystems. Was die erstere betrifft, wobei also die motorischen Nerven des Kehlkopfs durch Uebertragung des Reizes der sensiblen Nerven des Larynx oder der Umgebung in eine krampfauslösende Erregung versetzt werden, so sind es theils lokale Reize im Kehlkopf, als wie heftiges Schreien, Katarrhe der Rachenorgane und ersten Luftwege, Husten, scharfe Dämpfe und Gasarten, theils peripherische Reize, als wie plötzlicher Temperaturwechsel, durchbrechende Zähne, Verdauungsstörungen und Drüsengeschwülste, welche eventuell den Vagus und seine Aeste comprimiren. Von letzteren hat man bisher speciell die Glandula Thymi der Urheberschaft des spasmus glottidis angeklagt; doch es ist durch Sectionen genügend bewiesen, dass häufig eine hypertrophische Glandula Thymi vorhanden war, wo zu Lebzeiten keine Spur von Glottiskrämpfen existirt hatte und ferner, dass auch umgekehrte Fälle vorkommen.

Die anderen auf centralem Wege zu Stande kommenden Entstehungsweisen beruhen wahrscheinlich auf Ernährungsstörungen der Nervensubstanz selbst und zwar speciell der medulla oblongata, in der ja das Respirationscentrum liegt. Hydrocephalie, Hyperaemie und Anaemie des Gehirns und seiner Häute, veränderte Blutmischung verbunden mit Rachitis stellen ein grosses Contingent der Ursachen. Druck auf den weichen Hinterkopf ruft auch Contractionen der Glottismuskeln hervor, aber dieses ist nicht die hauptsächlichste Ursache, weil sich sonst wohl dieselben häufiger im Schlafe, während dem doch das Kind auf dem Rücken liegt, einstel-

len müssten, als wenn die Kinder aufrecht getragen würden, was aber nicht der Fall ist. Deshalb muss man wohl den Craniotabes (Elsasser) als Gelegenheitsursache ansehen. Andere Autoren wollen auch die leichte physiologische Erregbarkeit des Gehirns der Kinder als aetiologisches Moment bei der Entstehung des Stimmritzenkrampfes berücksichtigt wissen. Ferner sind auch Fälle beschrieben worden, in welchen das Niederdrücken der Zunge behufs Inspicirung der Rachenorgane, zu heisse Speisen und psychische Eindrücke den Anfall hervorriefen. Endlich muss auch noch als praedisponirendes Moment die Erblichkeit angesehen werden, wenigstens scheint diese die Krankheit zu begünstigen, da ja oft sämtliche Kinder heimgesucht werden. Es soll sich dann jedoch wohl meist um die Fortpflanzung gewisser Constitutionskrankheiten der Mutter handeln, wie z. B. Chlorose, Scrophulose, Hysterie und selbst Rachitis oder, wie man auch schon nachgewiesen hat, die Mutter lässt ihren Kindern überhaupt keine ordentliche Pflege zu Theil werden.

Es erübrigt jetzt noch über die eigentlichen Krämpfe, nämlich über die Epilepsie, Morbus sacer, Haut-mal zu sprechen und zu sehen, wie es mit ihrer Pathogenese und Aetiologie steht. Sehr schwer ist es oft bei Kindern die Fallsucht von anderen Krämpfen und besonders von Eclampsie und Laryngospasmus zu unterscheiden, da die der Epilepsie charakteristischen Symptome wie die Aura und das plötzliche Zusammenstürzen sich häufig nicht constatiren lassen. Besonders gilt dies von den Kindern in dem ersten Lebensalter, während diese Symptome bei grösseren Kindern meistens vorhanden sind. In jenen Fällen muss dann erst der weitere Verlauf Aufschluss über die Natur des Leidens geben. Was die anatomischen Veränderungen der an den Folgen des Morbus sacer zu Grunde gegangenen Kinder betrifft, so gilt bei ihnen im Allgemeinen dasselbe, wie bei Erwachsenen, die an epileptiformen Anfällen gelitten haben. In der grössten Anzahl der Fälle hat die Section einen negativen Befund

ergeben. Man hat allerdings theils angeborene Mängel, wie eine eigenthümliche Figuration des Schädels, besonders die Kleinheit, ferner die geringe Entwicklung des Gehirns und auch Hydrocephalie, theils erst intra vitam erworbene Veränderungen, als wie Tumoren, Embolien, Erweichungsheerde, Haematomata internum u. s. w. in den zur Section gekommenen Fällen entdeckt, doch war dann auch meistens, abgesehen von den Fällen der angeborenen Veränderungen, nicht das Bild einer reinen Epilepsie vorhanden gewesen, sondern andere Krampfformen. Es lässt sich zwar mit Recht nichts dagegen einwenden, dass genannte Veränderungen nicht ohne grosse Bedeutung bei der Entstehung der epileptischen Anfälle sind, doch wird wohl ihre Wirkung höchst wahrscheinlich eine indirecte sein müssen. Denn nachdem man, wie schon in den einleitenden Worten dieser Abhandlung betont wurde, im centralen Nervensystem die Stellen gefunden hat, von welchen aus die Muskulatur des ganzen Körpers beherrscht wird und dass diese die Pons Varoli und die Medulla oblongata sind, ferner, da man weiss, dass das Sensorium, welches ja auch bei den epileptischen Anfällen schwindet, in der Gehirnrinde seinen Sitz hat, so war es natürlich, anzunehmen, dass es sich bei der Hautmal in erster Linie um wesentliche pathologische Zustände der Gewebe an genannten Stellen handeln muss und dass erst in zweiter Linie Veränderungen an anderen Stellen des centralen oder peripherischen Nervensystems in Betracht kommen, welche reflektorisch wirken und hierdurch vielleicht den abnormen Zustand der motorischen Centren und der Gehirnrinde herbeiführen. Wie bekannt ist dieser abnorme Zustand eine krankhaft erhöhte Erregbarkeit. Wie diese nun zu Stande kommt, darüber existiren zahlreiche und sogar oft einander widersprechende Theorien. Sämmtliche von diesen jedoch haben die Berechtigung ihrer weiteren Existenz verloren nach den vortrefflichen Untersuchungen von Kussmaul, Tenner und Nohnagel, nach welchen Autoren die in Folge eines intracra-

niellen Gefässkrampfes entstandene Anaemie des Gehirns die erhöhte Erregbarkeit hervorrufen soll, wiewohl auch diese Ansicht vielfachen Widerspruch erfahren hat, indem man angab, dass die Anaemie nur im Anfang eines epileptischen Anfalles vorhanden sei und dass sie später einer Stauungs-hyperämie Platz mache, obwohl letztere in ihrer Wirkung identisch ist mit der Anaemie. Dieses kann ja auch schon daran gesehen werden, dass Kopfschmerzen, Schwindel u. s. w. sowohl durch Hyperaemie als durch Anaemie verursacht werden können. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier einerseits all die Theorien zu citiren, da man sie ja in den bezüglichen Lehrbüchern nachlesen kann, andererseits auch nicht eine Kritik ausüben zu wollen und zu entscheiden, ob der Insultus epilepticus durch intracraniellen Gefässkrampf entsteht oder nicht, vielmehr will ich mich darauf beschränken, was die Erfahrung uns gelehrt hat, dass nämlich noch verschiedene andere Momente bei der Entstehung der Epilepsie eine wichtige Rolle spielen. Wir wissen nämlich, dass häufig die Kinder die schreckliche Krankheit von ihren Eltern ererbt haben; manchmal lässt sich das Leiden in einer ganzen Generation rückwärts verfolgen. Demmer fand in seinen beobachteten Fällen sogar 44%. Wenn auch zuweilen die Eltern nicht gerade an Epilepsie gelitten, so liegen doch in sehr vielen Fällen andere Leiden vor, wie Tuberculose, Scrophulose, Lues, Hysterie, nervöse Schwäche, Geisteskrankheiten u. s. w. Zuweilen findet man auch, dass die Kinder zuerst an eclamptischen Krämpfen gelitten, aus welchen sich dann allmählich die richtige Epilepsie entwickelt. Das findet wohl darin seinen Grund und seine Erklärung, dass wenn ein Nervencentrum in irgend einer, aber stets in derselben Weise sehr häufig erregt wird und die Nervenerregung von dem Centrum ebenfalls häufig eine bestimmte Bahn durchläuft, die Widerstände in den betreffenden Centren und Bahnen wegen der gleichsam stattfindenden Uebung geringer werden, so dass die Erregung sich stets mit grosser Geneigtheit wie-

derholt und immer diese leichtesten Wege einschlägt. Wir können in solchen Fällen von einer erworbenen Disposition reden. Ist dieselbe einmal da, so bedarf es nur eines geringen Anstosses, um den Anfall der Krankheit hervorzurufen. Man sieht dann, wie oft die geringfügigsten Krankheiten als wie die Verdauungsstörung, Catarrhe der Luftwege und des tractus intestinalis, Erkältungseinflüsse, Schmerzen an anderen Stellen des Körpers und vor allen psychische Eindrücke wie Schreck, Zorn, Freude, Furcht vor Bestrafung, die Bestrafung selbst u. s. w. von epileptischen Anfällen begleitet werden. Genannte Ursachen sind aber meistens als Gelegenheitsursachen aufzufassen, da die Vorbedingung zu den Krämpfen schon vorhanden war.

Vita.

Verfasser, katholischer Confession, wurde am 3. Juni 1854 als der Sohn des Rentanten Heinrich Naberschulte und Gertrud geb. Wemken zu Gelsenkirchen, Regierungsbezirk Arnsberg, geboren, woselbst sich seine lieben Eltern noch der besten Gesundheit erfreuen. Nachdem ich den ersten Unterricht in der Elementarschule meines Geburtsortes und dann in der Rectoratschule genossen hatte, besuchte ich im Herbste 1868 das Gymnasium Theodorianum zu Paderborn und zwar drei Jahre lang. Mit der Reife für Ober-Secunda siedelte ich 1871 an das Gymnasium Paulinianum zu Münster über, welches ich im Herbste 1874 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Um mich dem Studium der Medicin zu widmen, ging ich zu der rheinischen Hochschule und wurde durch den zeitigen Dekan der medicinischen Fakultät Herrn Prof. Dr. Saemisch in das Album der medicinischen Fakultät eingetragen. Am Schlusse des IV. Semesters machte ich das Tentamen physicum. Im selbigen Jahre 1876 am 12. October trat ich als Einjährig-Freiwilliger beim Königs-Husarenregiment (I. Rhein. Nro. 7) ein und genügte meiner Militairpflicht mit der Waffe. In den folgenden Semestern besuchte ich je 2 als Auscultant und Practicant die medicinische Klinik bei Prof. Dr. Rühle und die chirurgische bei Prof. Dr. Busch, die geburtshülfliche bei Prof. Dr. Veit aber 4 Semester als Praktikant und die ophthalmiatische bei Prof. Dr. Saemisch 3 Semester.

Meine Lehrer an hiesiger Hochschule waren die Herren
Professoren und Doctoren:

Binz, Busch, Clausius, Doutrelepont, Kekulé,
Koester, v. Leydig, Madelung, Oberner, Pfeffer,
Pflüger, Rühle, Saemisch, v. la Valette
St. George, Veit, Zuntz.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen tiefgefühlte-
sten Dank.

Thesen.

1. Es ist am zweckmässigsten das mit einer Hasenscharte geborene Kind innerhalb des ersten Monats zu operiren.
 2. Die Blennorrhoea Neonatorum ist in den meisten Fällen die Folge des inocularisirten blennorrhoeischen Sekretes von Seiten der Vagina der Mutter.
 3. Die Extraction des nachfolgenden Kopfes mittelst des Veit'schen Handgriffs ist der Anlegung der Zange vorzuziehen.
-

Opponenten:

Herr Anton Ellebrecht, cand. med.

Herr Carl Feuring, Dr. med.

Herr Adolph Rings, cand. med.

10309

387
2/2