



BEITRAG ZUR  
**LEHRE DER CHOREA.**

INAUGURAL-DISSERTATION  
ZUR ERLANGUNG DER  
**MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE**

VORGELEGT DER  
HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT  
DER  
ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT  
ZU  
**FREIBURG** IM BREISGAU

VON  
**PAUL STEPHANI**  
PRAKT. ARZT

AUS  
**MANNHEIM.**



FREIBURG I. B.  
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI VON CHR. LEHMANN  
1895.

Dekan:  
Geh. Rat Prof. Manz.

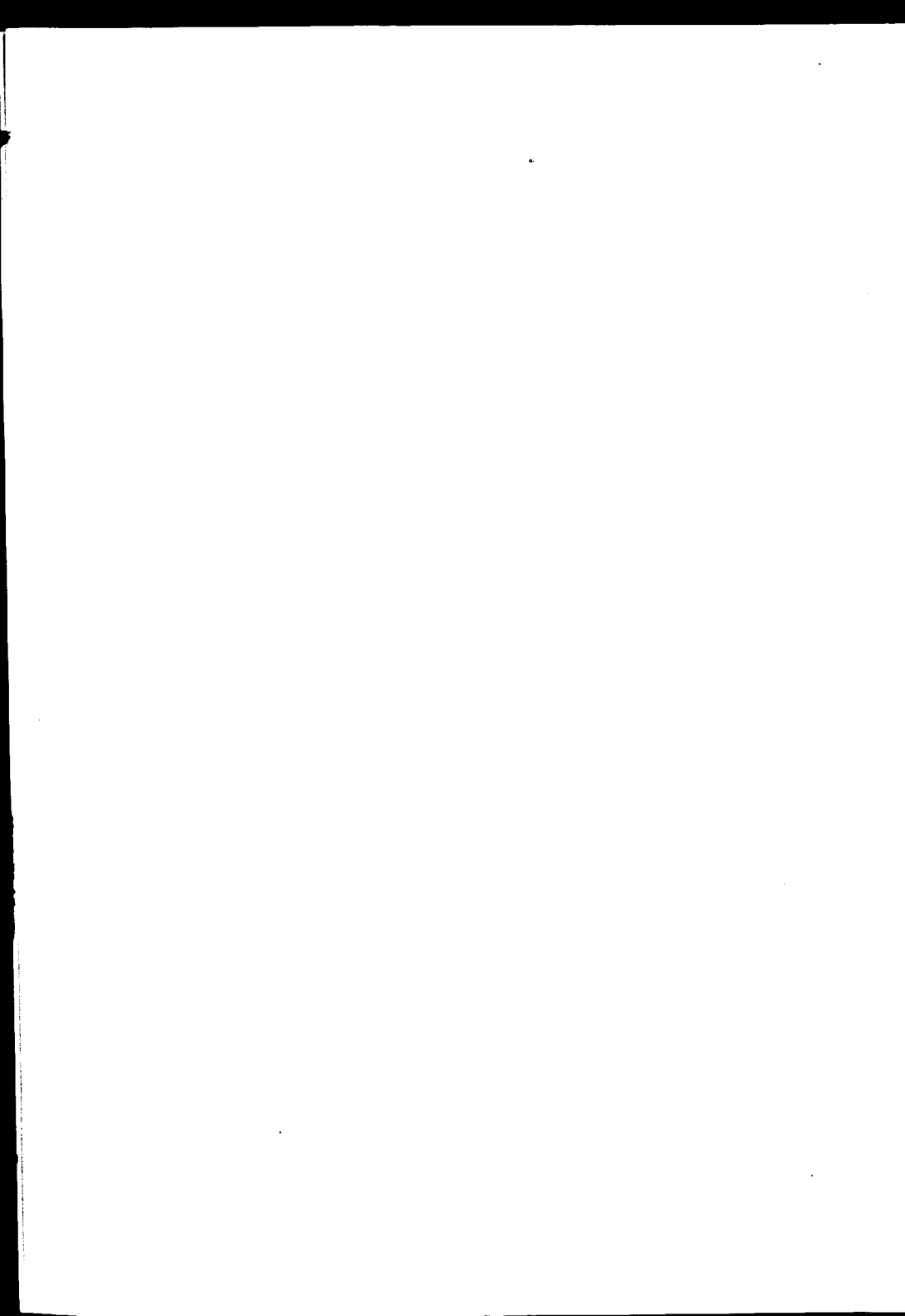
Referent:  
Prof. Thomas.

Meiner lieben Mutter

in

inniger Dankbarkeit

gewidmet.



Wie mannigfaltig sich das Bild der Chorea gestalten kann, geht schon aus der Masse von Unterabteilungen hervor, welche man bei dieser Krankheit geglaubt hat machen zu müssen. Chorea der Kinder, der Erwachsenen, der Greise, der Schwangeren; Chorea hysterica, cardiaca, laryngea, nutans, electica, rhythmica, vibratoria, rotatoria, natatoria, saltatoria, Hemichorea prae- und posthemipolegica etc. sind die Ausdrücke, welche man für die verschiedensten Arten von unwillkürlichen Muskelbewegungen aufgebracht hat. Geht aus allen diesen Namen einesteils die Mannigfaltigkeit der einzelnen Phänomene hervor, so kann man andernteils auch erkennen, zu wie vielen Arbeiten die Erkrankung Anlass gegeben hat, und zu welcher Confusion man schliesslich durch diese vielerlei Bezeichnungen gelangen musste. Besonderes Unglück haben aber die Ausdrücke Chorea minor sive Anglorum und Chorea maior sive Germanorum angerichtet, zwei in der Hauptsache gleiche Namen für zwei vollständig verschiedene Krankheiten.

Mitte des 17. Jahrhunderts hat Sydenham<sup>1)</sup> aus den verschiedenen verwirrenden Darstellungen von „Veitsanz“ ein scharf charakterisiertes Krankheitsbild her-

---

<sup>1)</sup> v. Ziemssen, Handbuch der spez. Pathologie und Therapie. Bd. XII, 2.

ausgeschält und zwar das der Chorea minor resp. infantum. Da die Mortalität bei dieser jedoch sehr gering ist, wurden Sektionsergebnisse zur Klärung der Actiologie herangezogen, wo in vita überhaupt nur choreatische Bewegungen bestanden hatten. So wurde dieses ganz präzise gehaltene Krankheitsbild wieder verwischt und die Bezeichnung Chorea verallgemeinert. Es wurde deshalb auch eine Scheidung in eine sogenannte idiopathische und symptomatische Chorea vorgenommen. Von einer solchen Einteilung kann aber, wie Eulenburg<sup>1)</sup> sehr richtig bemerkt, erst dann die Rede sein, wenn die Pathogenese und die pathologische Anatomie der Chorea besser bekannt ist. So lange man den Begriff der Chorea als symptomatisch-klinisch charakterisierte Krankheitsform auffasst, so ist eben nur das, was man idiopathische Chorea nennt, wirkliche Chorea. Alles andere sind Teilerscheinungen anderer Gehirnkrankheiten.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen soll in dieser Arbeit im Anschlusse an einige Fälle besonders das Krankheitsbild der ganz typischen Chorea minor wieder präzisiert werden. Es wird dazu nötig sein, verschiedene verwandte Krankheitsbilder einer Besprechung zu würdigen. Schliesslich soll noch auf die Actiologie und Statistik mit einigen Worten eingegangen werden.

Fall I. Leo Schloer, 9 Jahre alt.

Anamnese: Das Kind lernte mit 2 Jahren gehen, bekam nach dem ersten Jahre die ersten Zähne. Der Vater ist lungenleidend, die Mutter herzleidend. Keines der Eltern war früher choreatisch, oder hatte sonst an Krankheiten des Nervenapparates zu leiden. Ein Oheim ist geisteskrank und zwar dement. Fünf Geschwister

---

<sup>1)</sup> Eulenburg, Realencyclopädie. Band IV, Seite 313 ff.

sind theils an Lungenleiden, theils an Krämpfen gestorben. Ein Bruder lebt und ist gesund. Mit vier Jahren hat Patient ein Darmleiden und mit sechs Jahren (Herbst 91) eine Lungenentzündung überstanden.

Im Februar 1892 fiel das Kind. Es blieben nach dem Falle Schmerzen im Knie, Arm und Genick zurück. Ende Februar stellten sich unwillkürliche Bewegungen in beiden Armen und Beinen ein. Zuerst poliklinische Behandlung. Am 1. März 1892 erste Aufnahme in das Hilda-Kinderhospital. Dort wurden starke unwillkürliche Bewegungen der Gesichts- und Extremitätenmuskulatur bemerkt. Durch eine Behandlung mit Arsen und Chloralhydrat, trat solche Besserung ein, dass das Kind schon am 27. März 1892 wieder als geheilt entlassen wurde. Gewicht bei der Aufnahme 19700 gr, bei der Entlassung 20950 gr. Störungen des Allgemeinbefindens waren während der Behandlung nicht eingetreten. Bis April 1894 blieb Patient vollständig gesund. Neue Aufnahme in das Hilda-Kinderhospital am 14. April 1894. Unwillkürliche Muskelbewegungen waren seit drei Wochen wieder aufgetreten.

Status: Mässig genährtes und nicht sehr kräftiges Kind. Hautfarbe blass. Spuren ehemaliger Rachitis. An den inneren Organen nichts besonderes. Temp. 37°. Heftige Zuckungen der Muskeln des Gesichtes und oberen Extremitäten. Die Zuckungen sind beiderseits gleich stark. Schlaf gut. Während des Schlafes keine Bewegungen. Nächtliches Bettnässen. Urin normal.

Ordination: Bromnatrium 2,0 pr. die.

Bis 22. April steigt die Temperatur nur noch einmal (am 17.) abends auf 38°, war aber sonst normal. Die Chorea zeigte keine Besserung. Am 23. April wurde Sol. arsenical. Fowleri verordnet in Verdünnung von 5:25, zweimal täglich zehn Tropfen. Jeden Tag wurde um zwei Tropfen gestiegen. Vom 25. April an

traten Verdauungsstörungen ein. Temperaturen etwas erhöht (29. IV. 38,5; C. V. 38,7). Vom 9. Mai an keine Temperaturerhöhungen und Verdauungsstörungen mehr. Am 30. April wurde mit täglicher Faradisation der Blase von Rectum aus begonnen, worauf das Bettnässen vom 13. Mai ab verschwand. Die Faradisation wurde noch bis 20. Mai fortgesetzt und dann unterlassen, weil sich die Enuresis nocturna nicht mehr gezeigt hatte.

Am 9. Mai war der Zustand der Chorea schlechter. Am 13. Mai war die Gabe der Sol. Fowleri auf zweimal täglich 50 Tropfen gestiegen. Da die Bewegungen nicht nachliessen, so wurde neben Arsen, mit dessen Dosen man wieder zurückging, noch 1 gr Bromnatrium pr. die gegeben. Die choreatischen Zuckungen gingen allmählig zurück. Entlassung am 8. Juni 1894. Patient hatte 800 gr zugenommen. Bei der Entlassung war die Muskulatur des Gesichtes und der unteren Extremitäten ganz ruhig. Nur an den Armen bemerkte man noch langsame Streck- und Beugebewegungen der Finger und Unterarme sowie leichte Pro- und Supinationsbewegungen.

Um zu zeigen bis zu welcher Stärke sich die choreatischen Bewegungen steigern können, möge hier noch ein Fall angeführt werden, der aus der medizinischen Klinik zu Greifswald von Bublitz<sup>1)</sup> veröffentlicht wurde.

Fall II. Bertha Berg, 13 Jahre alt. Anamnestisch ist von der Patientin gar nichts zu erfahren, weil ihre Sprache vollständig verständlich ist. Vom Vater erfährt man, dass keine hereditäre Belastung vorliegt; in frühesten Jugend Scharlach und Massern. Ostern 1885

---

<sup>1)</sup> Ernst Bublitz. „Beschädigungen bei schweren Choreaen und die Ursachen ihres Zustandekommens“. Dissertation, Greifswald 1885.

erkrankt an Kopfrosee. Einige Zeit nach der Genesung Zeichen einer Chorea, die Mitte Mai schon ein völlig ausgesprochenes Bild bietet. Weitere Steigerung der Krankheitserscheinungen. Am 22. Mai Aufnahme in die Klinik.

Status. Patientin ist mittelgross, Knochenbau grazil, Muskulatur schwach, Abmagerung, anämisches Aussehen, blöder Gesichtsausdruck, der durch die wiederholten Grimassen noch verstärkt wird. Der ganze Körper in ständiger Bewegung; Gesichtszüge verzerrt, ständig wechselnd, Kopf bald nach vorne, bald nach hinten, bald seitlich geschleudert. Augen rollen hin und her. Krampfhafter Schluss der Lider wechselt mit forciertem Aufreissen und Stirnrunzeln. Die Pupillen sind weit und starr, reagieren nur wenig. Die Zunge wird abwechselnd blitzschnell hervorgeschneilt und wieder zurückgezogen. Dabei klappen die Zahnreihen öfter aufeinander, während die Zunge noch dazwischen ist. Die oberen und unteren Extremitäten sind in ständiger schleudernder Bewegung. An den Armen herrschen Pro- und Supination vor. Die Füsse, besonders der rechte, werden oft in exquisite Klumpfussstellung gebracht, doch ist Patientin noch im Stande sich aufrecht zu halten, und das Gehen nicht völlig unmöglich. Auch die Muskeln des Rumpfes sind mitaffiziert, Dreh- und Beugebewegungen, öfteres Umdrehen und Sichaufrichten im Bette die Folge davon. Keine Lähmungserscheinungen, keine schmerzhaften Druckpunkte längs der Wirbelsäule.

Das psychische Verhalten der Patientin trägt den Charakter des kindischen an sich, dabei grosse Reizbarkeit und Verdriesslichkeit. Ueber das bloss Anrühren ihres Körpers zeigt sie sich alteriert, verzicht das Gesicht zum Weinen, ist geradezu widerspenstig. Auf Fragen antwortet sie gar nicht, oder sie stösst

schwer verständliche Silben hervor. Auffällig ist dabei die Trennung der Vokale von den Konsonanten. Das zeitliche Zusammenwirken der einzelnen zur Phonation in Aktion zu setzenden Muskeln ist gestört. Sie sagt z. B. Bbl-ätter r-ose. In ähnlicher Weise ist auch die zeitliche Reihenfolge der Muskelaktionen des Armes gestört, wenn die Patientin aufgefordert wird die Hand zu reichen. Zuerst werden die Finger wie zum Händedruck krampfhaft geschlossen, dann erst wieder der Arm vorgeschneilt. Puls 100. Etwas unreiner Ton an der Herzspitze, sonst Alles normal. Temperatur 37,3. Therapie: Arsenik und Chloralhydrat, warmes Bad.

Dieser Zustand verschlimmert sich bis 25. Mai so, dass der Rumpf gewaltsam im Bette umhergeschleudert wird und Patientin durch ein, über die Beine gebundenes, Tuch fixiert werden muss, Schlaf grösstenteils gestört, die Nahrungsaufnahme für die Patientin erschwert, Speisen müssen gereicht werden.

Vom 29. Mai ist weitere Steigerung der Muskelbewegungen bemerkt. Patientin entwindet sich wie ein Aal den Händen. Schlaflosigkeit.

Vom 1. Juni ist nur bemerkt, dass die Patientin beim Öffnen einer Mastitis wie unsinnig sich gebildet. Temperatur 38,3 und 38,6.

Auch am 2. Juni bestanden die choreatischen Zuckungen in gleicher Heftigkeit weiter. Die Kranke ist nicht im Stande allein zu sitzen und Nahrung zu sich zu nehmen. Sie muss gefüttert werden. Das in den Mund gebrachte schluckt sie herunter, wie wenn sie eine Angina hätte. Temperatur 38,2.

Vom 3. (Temp. 38,6) 5. (Temp. 38,6 und 39,0) und 6. Juni (Temp. 39,6) ist über die Muskelbewegungen nichts bemerkt, sondern nur die Rede von Abscessen und Hautabschürfungen, die sich gebildet haben.

Bei dem Status vom 7. Juni findet man die Be-

merkung, dass sich am rechten Arme eine spastische Kontraktion der Beugemuskeln befindet. Der Unterarm wird fest an den Oberarm angedrückt gehalten. Beim Versuch ihn zu strecken, was übrigens sehr leicht gelingt, äussert Patientin Schmerzen. Temperatur 38,8.

10. Juni Nachlassen des Fiebers und der Heftigkeit der Muskelbewegungen. Schlaf war besser.

Am 12. Juni hatten die Muskelzuckungen gänzlich die frühere Vehemenz verloren, doch sind noch alle Muskeln affiziert.

Die Bewegungen dauern auch noch mit ziemlicher Stärke fort, setzen aber vom 17. ab, schon teilweise aus und werden in der Intensität gesteigert beim Verbandwechsel, welcher der Patientin sehr unangenehm ist. Die Sprache ist noch am 17. sehr behindert und monoton. Gehversuche am 1. Juli fielen sehr unvollkommen aus. Die psychischen Veränderungen gehen sehr langsam zurück. Am 10. Juli hat Patientin noch einen etwas blöden Gesichtsausdruck, der noch mehr hervortritt, durch eine eigentümliche Kopfhaltung und einen merkwürdigen Augenaufschlag. Ausserdem ist sie leicht alteriert und fängt oft an zu weinen. Bis zur vollständigen Heilung ist dieser Fall nicht beschrieben.

Es scheint mir, dass man diese beiden Fälle mit Recht als Beispiele reiner Chorea minor aufstellen kann. Zeigt der erste nur leichtere Störungen, so sieht man bei dem zweiten Fall bis zu welcher Vehemenz sich wirkliche choreatische Bewegungen steigern können.

Als hauptsächlichstes Symptom müssen jedenfalls die Muskelaktionen angesehen werden, die wegen der Verschiedenheit ihrer Stärke und Ausbreitung, wegen des Verlustes der Willkür sich zu sehr mannigfaltigen Bildern zusammensetzen können. Typisch ist jedoch immer der langsame Beginn der Erkrankung, wenn auch das Höhestadium ein sehr verschiedenes ist.

Betrachtet man zuerst, welche Muskelgruppen anfangs sich erkrankt zeigen, so findet man in fast allen Fällen, die Angaben, dass zu Beginn nur eine leichte Unsicherheit in einer Extremität oder ein leichtes Zucken einer Gesichtshälfte auftrat. Von den Extremitäten sind es vornehmlich die oberen, welche ergriffen werden. Die Kinder sind ungeschickt im Halten von Gegenständen, stossen leicht Sachen um, schreiben schlecht etc.

Nach den Muskelgruppen der oberen Extremitäten sind es die des Gesichtes, bei welchen der Anfang der Erkrankung beobachtet wird. Ein Verzerren des Gesichtes und Grimassen schneiden zeigt hier den Beginn an. Seltener sind es die Muskeln der unteren Extremitäten, der Kehlkopf- oder Schultermuskulatur, welche den Reigen eröffnen.

Es ist dabei zu bemerken, dass diese unwillkürlichen Muskelaktionen, ebenso selten wie sie genau zu gleicher Zeit und ganz symmetrisch auftreten, gar niemals vollständig einseitig bleiben. Der Beginn soll in den meisten Fällen einseitig sein. Die choreatischen Muskeln verbreiten sich jedoch ohne Unterschied der Seite sehr bald weiter. Bei Wiedergabe dieser Dinge ist man jedoch leider nur auf die Angaben der Angehörigen angewiesen. Eine typische Chorea minor ist jedenfalls schon immer doppelseitig, wenn sie in ärztliche Behandlung kommt.

Die Muskelbewegungen erstrecken sich im weiteren Verlaufe der Krankheit aber schliesslich auf die ganze willkürliche Muskulatur des Körpers. Eine Mitbeteiligung der unwillkürlichen Muskulatur und auch der Sphincteren sowohl der Blase, als des Mastdarmes ist aus dem typischen Bilde auszuschalten.

[Die Enuresis nocturna des ersten Falles ist jedenfalls als ein besonderes Leiden anzusehen. Es cessierten in diesem Falle, wie ja meist die choreatischen Be-

wegungen im Schlafe ganz und ausserdem handelt es sich bei diesem Leiden ja nicht um eine abnorme Aktion, sondern um eine krankhafte Schwäche. Das Leiden trat ausserdem nach dem Aufhören der Chorea wieder auf.]

Geht man über zur genaueren Analysierung der Muskelaktionen bei Chorea minor, so muss hervorgehoben werden, dass man eigentlich nicht mit Recht von einer „Zuckung“ sprechen kann. Man versteht unter diesem Ausdruck nur eine kurz dauernde Thätigkeit eines einzigen Muskels. Bei der Chorea sieht man aber immer zu gleicher Zeit ganze Muskelgruppen ergriffen und es erscheinen deshalb die Aktionen vollständig denen bei intendierten Bewegungen gleich.

Einen besonderen Unterschied zwischen der Contraction eines Muskels und der einer Muskelgruppe hebt auch in einer Abhandlung über Paramyoclonus multiplex und idiopathische Muskelkrämpfe Alessandro R. Marina<sup>1)</sup> hervor. Er scheidet einfache Muskelkrämpfe oder Myospasia simplex und impulsive Muskelkrämpfe oder Myospasia impulsiva. Unter letzteren versteht er „einen plötzlich, oder mit steigender Intensität sich entwickelnden Krampf, welcher eine oder mehrere Muskelgruppen befällt in der Weise, dass wenn er eine gewisse Intensität erreicht hat, unwiderstehlich auch damit eine Dislocation der befallenen Teile begleitet ist.“

Wenn Marina in seiner späteren Einteilung auch der Chorea minor einen besonderen Platz anweist, so glaube ich doch, dass in jedem Punkte das vorstehende für die Muskelaktionen bei Chorea minor zutrifft. Plötzlich setzen die Muskelbewegungen allerdings niemals ein. Bei einem überhaupt raschen Ablaufe und einer

---

<sup>1)</sup> Al. R. Marina, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. XIV, S. 684 ff.

bedeutenden Stärke kann auch der Beginn plötzlich erscheinen. Ein plötzliches Auftreten wird aber besonders dann vorgetäuscht, wenn eine Zeit lang durch die Willenskraft der unwillkürlichen Muskelbewegung Widerstand geleistet wurde. Reicht der Wille aber nicht hin, die Bewegung zu unterdrücken, so tritt sie plötzlich in die Erscheinung, obwohl ihr langsamer Beginn schon voraus liegt, aber nur durch willkürliche Gegenaktion latent blieb.

Man kann nun sagen, die choreatische Muskelaktion sei nur durch Willensschwäche in die Erscheinung getreten. (Darum handelt es sich bei den choreiformen Erscheinungen der Hysterischen). Man kann die Sache aber auch vom Standpunkte der rein physikalisch geleisteten Arbeit auffassen. Dann haben eben die choreatischen Muskelaktionen die willkürlichen besiegt.

Gerade in der Intensität der choreatischen Bewegungen, die sich ja mit dem Krankheitszustand allein ändert, liegt der Unterschied zwischen den einzelnen Bildern Choreatischer. Ist die Erkrankung noch im Beginn, so kann man deutlich die Beuge- und Streckbewegungen die Pro- und Supination erkennen, oder allgemein gesagt kann man bemerken, dass die Muskelaktionen einer intendierten Bewegung gleichen. Bei Zusammentreffen, oder im Gegensatz einer choreatischen Muskelaktion zu einer willkürlichen Bewegung tritt eine Verstärkung oder eine Behinderung der intendierten Muskularbeit ein. Gerade an den Extremitäten sind diese Verhältnisse am leichtesten zu beobachten und diesem Umstand ist es meistens zuzuschreiben, dass man immer die Angabe findet; nur in schweren Fällen werden auch die Körper- und Kehlkopfmuskeln betroffen. Wenn auch der Beginn der Störungen in den peripheren Muskeln liegt, so wird doch ein leichtes Wenden, Drehen etc. des Körpers, ein schwerer Atemzug, seufzen

oder leichter Husten eher übersehen, als eine ungeschickte Handbewegung oder ein falscher Tritt.

Sind z. B. die Sprachmuskeln auch beteiligt, so wird entweder die Sprache gestört dadurch, dass die Kehlkopfmuskulatur nicht zur richtigen Zeit dem Willensimpulse gehorchen kann, weil erst noch ein choreatischer Bewegungszustand ablaufen oder überwunden werden muss. Ungewollte Laute werden vernommen, wenn der Sprachapparat gerade sonst nicht in Thätigkeit ist. v. Ziemssen macht aber noch auf ein anderes Moment aufmerksam, das ist die Beziehung der Glottis- und Bauchmuskeln. Bei einer ungleichen In- und Exspiration wird natürlich auch die Phonation ungleich. Die ungleiche In- und Exspiration wird dadurch verursacht, dass die Bauchmuskulatur dem Willen nicht mehr gehorcht, und die choreatischen Bewegungen ungleich stark sind. Kommt hierbei hauptsächlich eine Undeutlichkeit der Vokalbildung in Betracht, so hat man diese Muskelbewegungen aber auch als Grund des tiefen Aufatmens, leichten Seufzens oder Hustens heranzuziehen, nur eben mit dem Unterschied der geringeren Intensität. Bei Störungen in der Aussprache von Consonanten sind die Muskeln des Gaumens beteiligt. Bei starker Bewegung der Zunge kann die Sprache überhaupt unmöglich werden. (Das Zurückbleiben einer vorübergehenden Stummheit kommt bei Chorea minor aber ebenso wenig vor, wie Paresen anderer Muskeln.) Hat sich die Heftigkeit der Bewegung bis zum äussersten gesteigert, so ist allerdings die Fähigkeit etwas festzuhalten oder zu stehen oder auch zu sprechen ganz aufgehoben. Der Körper wird ganz regellos hin und her geworfen und es entsteht dann jenes Krankheitsbild, dem man den Namen Folie musculair oder Muskelanarchie gegeben hat. Bei solchem Zustand wird auch der Schlaf, durch die Bewegungen, verhindert und von einer Ermüdung

durch die viele Arbeit der Muskulatur ist nichts zu bemerken. Bis zu diesem Höhepunkt kommen jedoch nicht alle Fälle von Chorea minor. Bei der Betrachtung des Verlaufes muss man jedoch sagen, dass jedesmal die Stärke der Bewegungen nur allmählig wächst und wenn sie ihren Höhepunkt erreicht hat, (der in den verschiedenen Fällen verschieden ist,) man auch wieder ein allmähliges Abfallen der Erscheinungen bemerken kann.

Betreffs der psychischen Störungen ist auch vieles schon verhandelt worden. Zu einer ganz typischen Chorea minor gehören nur ganz geringe psychische Alterationen, die sich in Form von leichter Aufgeregtheit und Reizbarkeit bemerken lassen. Treten stärkere psychische Erscheinungen auf, so ist es eher richtig und wird zur Kenntniss der Lokalisation des Krankheitsprozesses eher beitragen, wenn man die unwillkürlichen Bewegungen dann als Ausdruck eines anderen Cerebralleidens ansieht und zu erklären sucht.

Die zwei oben angeführten Fälle mögen als Beispiele typischer Chorea minor gelten. Es ist zwischen beiden nur der Unterschied, dass sich die Muskelaktionen sowohl in der Intensität, als auch in der Ausbreitung im zweiten Falle viele weiter erstreckten, als im ersten.

Nachdem hier der Versuch gemacht ist das Krankheitsbild der Chorea minor im Anschluss an zwei Fälle wieder genau zu präzisieren, soll noch eine kurze Besprechung anderer ähnlicher Krankheitsbilder Platz finden.

Als eine der Chorea verwandte Krampfform wurde die Athetose bezeichnet. Das Krankheitsbild wurde zuerst von dem Amerikaner Hammond (1871) genau beschrieben. Es treten hierbei ungewollte Bewegungen auf, die hauptsächlich an den kleineren Teilen der Extremitäten, an den Fingern oder Zehen, an der Hand

oder dem Fuss zu bemerken sind. Selten ist auch Gesichts- und Kaumuskulatur ergriffen. Die Finger oder Zehen können unmöglich ruhig gehalten werden, doch sind die Bewegungen immer ganz langsam und von grosser Ausdehnung. Dabei ist die Thätigkeit der Muskeln vollständig unabhängig von ihrer Nachbarschaft. Wird z. B. ein Finger vollständig gekrümmt, so kann der direkt benachbarte gerade extendiert, ab- oder adduziert werden. Im Schlafe hören diese Muskelbewegungen meist nicht auf.

Wenn eine Verwandtschaft dieser Erkrankung mit der Chorea minor auch nicht abzuleugnen ist, so kann man doch nicht so weit gehen dieselbe als eine Chorea geringen Grades zu bezeichnen. Die beschränkte Lokalisation und der eigentümliche Ablauf der Muskelbewegungen, ebenso das Persistieren im Schlafe machen so bedeutende Unterschiede aus zwischen der einfachen Chorea minor, dass man das Bild der Athetose davon absondern muss.

Es wurde ferner das Krankheitsbild der Hemichorea aufgestellt auf Grund von Fällen, bei welchen Störungen des motorischen Apparates genau der gleichen Art beobachtet wurden, wie beim Veitstanz. Der Unterschied lag nur in der ganz einseitigen Lokalisation. Im Anschlusse an diese Beobachtung wurde festgestellt, dass bei der Chorea minor häufig die Bewegungen auf einer Seite stärker seien. Hauptsächlich soll die linke Seite bevorzugt werden. Bei der echten Chorea sind jedoch immer beide Seiten des Körpers befallen und der Unterschied, der eventuell in der Stärke zwischen beiden Seiten beobachtet werden kann, ist nicht von Belang. Ist der Sitz der abnormen Muskelbewegungen überhaupt nur einseitig, so kann man mit Sicherheit auf eine bestimmte anatomische Ursache schliessen. Diese wurde in der Regel gefunden in einer Erkrankung des

Nucleus caudatus und Thalamus opticus oder einer Veränderung an tiefer liegenden Stellen der Pyramidenbahnen. Für die Chorea minor liegen aber bis jetzt noch keine unzweideutigen pathologisch-anatomische Befunde vor. Sie wird deshalb wohl noch mit Recht als reine Neurose bezeichnet. Sobald wirkliche anatomische Veränderungen anzunehmen sind, so soll man eben nur von unwillkürlichen Muskelbewegungen oder höchstens von choreiformen, choreaähnlichen Bewegungen sprechen, die Ausdruck eines Cerebralleidens sind. Bei der sog. Hemichorea sind die Insulte meist denen einer Hemiplegie gleich. Als Vorboten, oder während des Ablaufes einer solchen, findet man auch diese halbseitigen unwillkürlichen Bewegungen und hat dafür die Ausdrücke Chorea post- und praehemiplegica gewählt. Jeder der einigermaßen mit der Choreafrage vertraut ist, weiss zwar gleich, dass damit ein Symptomenkomplex gemeint ist, der nur äussere Ähnlichkeit, jedoch keine innere Verwandtschaft mit Veitstanz hat. Wozu soll man denn aber überhaupt denselben Namen gebrauchen, oder gar diese Fälle als sogenannte symptomatische in eine Einteilung der Chorea hereinziehen? Man kann die Aetiologie so lange nicht als Einteilungsprinzip anerkennen, so lange sie für die typische Chorea minor selbst noch unbekannt ist. Die Verallgemeinerung der Bezeichnung Chorea für jede unwillkürliche Bewegung ist aber auch nicht zulässig, weil dieser Ausdruck einem ganz bestimmten Krankheitsbild allein zukommt.

In dieser Verallgemeinerung des Begriffes liegt auch der Grund, dass verschiedene scharf umschriebene Formen von Zwangsbewegungen als Chorea rhythmica, vibratoria, saltatoria, natatoria, rotatoria beschrieben wurden und zugleich der Lehre von der Chorea als neue Zahl von scheinbaren Unterabteilungen zugefügt wurden. Sie trugen nur dazu bei die Verwirrung zu vergrössern.

Indem man ein anderes Einteilungsprinzip gelten liess, unterschied man auch eine *Chorea minor sive Anglorum* von einer *Chorea maior sive Germanorum*. Ueber diese letztere sei folgendes bemerkt.

Bodo Wenzel<sup>1)</sup> hat in einer Abhandlung über *Chorea maior* eine bestimmte Definition abgegeben. Er sagt:

„Bei *Chorea maior* haben die krankhaften Bewegungen den Charakter von komplizierten, planmässigen und von bestimmten Vorstellungen gebildeten, oft sogar von solchen mit ausserordentlicher Geschicklichkeit auszuführenden Kunststücken, während bei *Chorea minor* nur unzweckmässige zum Teil spontane, zum Teil durch gewollte Bewegungen reflektorisch erzeugte Kontraktionen von einzelnen Muskeln und Muskelgruppen eintreten“.

Ferner sind noch zwei Symptome als charakteristisch hingestellt worden. Das ist das anfallsweise Auftreten der Muskelbewegungen und der vollständige Verlust des Bewusstseins. Gerade die einzelnen Anfälle, denen ausserdem noch eine ganz bestimmte Aura vorausging, weisen aber schon hin auf hysterische Zustände. Thatsächlich spricht man auch heute nicht mehr von einer *Chorea maior*, sondern man weiss, dass diese Fälle der Hysterie zuzuzählen sind. Einige Male konnte auch Simulation nachgewiesen werden. So findet man in den fünf Fällen, welche v. Ziemssen anführt, zwei Fälle von Hysterie und drei von Simulation.

Es finden sich also auch bei Hysterie Zustände, welche mit denen bei *Chorea* einige Aehnlichkeit haben. Dieser Umstand veranlasst mich hier noch ein Symptom zu besprechen, welches auch bei den Besprechungen über *Chorea* Erwähnung findet, das aber doch wohl der Hysterie zuzuzählen ist. Ich meine die Sensibilitäts

<sup>1)</sup> Schmidt's Jahrbücher, Bd. 162, Seite 193.

störungen. Es sind sowohl Anästhesie als Hyperästhesie bemerkt worden. Unter verschiedenen Krankheitsgeschichten, die in der Litteratur verzeichnet sind, suchte ich gerade nach der Angabe solcher Störungen und fand unter 15 Fällen 12 mal die Angabe, dass die Sensibilität vollständig normal war. In den anderen drei Fällen waren Störungen bemerkt. Im einen Falle (Riehl<sup>1)</sup> Fall 23) handelte es sich um eine Hyperästhesie der linken Seite und um eine linksseitige Chorea. Ein anderer Fall ist bei Fürber<sup>2)</sup> (Fall XI) erwähnt. Es bestand das Gefühl des Eingeschlafenseins, eine Parästhesie der rechten oberen Extremität. Die Empfindung gegen Berührung, Druck oder Stich war erhalten. In diesem Falle handelte es sich aber um eine Hemiparese, welche im Verlaufe der Heilung choreatische Muskelbewegungen darbot. Ob diese Hemiparese allerdings auf hysterischer Grundlage beruhte, lässt sich nach der Krankengeschichte nicht ganz bestimmt entscheiden. Der dritte Fall ist in derselben Arbeit (Fall III) erwähnt. Verschiedene Partien der Kopf- und Gesichtshaut waren anästhetisch und an der rechten oberen Extremität waren inselweise Analgesien zu bemerken. Es wird zwar dieser Fall ausdrücklich als mit Hysterie kompliziert bezeichnet. Da aber auch die Angabe nicht fehlt, dass es sich mehr um heftige Stoss- und Schleuderbewegungen, als um typische choreatische Bewegungen handelte und nach diesen auch immer eine Erschöpfung eintrat, so scheint es mir berechtigt zu sein, diesem Falle die Krankheitsbezeichnung Chorea überhaupt abzusprechen. Die Muskelaktionen sind nicht als choreatische Zuckungen, sondern als hysterische Krämpfe zu bezeichnen.

Nach Trousseau's Vorschlag wurden solche Fälle

---

<sup>1)</sup> Riehl, Oswald, Dissertation Berlin 1891.

<sup>2)</sup> Fürber, Theodor, Dissertation Berlin.

als Chorea hysterica bezeichnet. H enoch berichtet über ein 11jähriges Mädchen, bei dem deutliche choreatische Bewegungen vorhanden waren und zugleich eine Anästhesie der ganzen linken Körperseite mit Ausnahme des Gesichtes bestand. In diesem Falle konnten sogar die Erscheinungen des Transfert konstatiert werden. In solchen Fällen ist man nur berechtigt die hysterischen Muskelbewegungen mit denen der Chorea zu vergleichen, nicht aber denselben Namen ihnen zuzulegen.

Auch die Fälle sogenannter imitatorischer Chorea sind sehr wahrscheinlich der Hysterie zuzurechnen. In derartigen Fällen muss man schon an eine solche Beziehung denken, wenn man gelesen hat, dass in der Salpêtrière im Verlaufe von wenigen Tagen sechs Hysterische erkrankten, nachdem eine Choreatische zu ihnen in den Saal gekommen war. Charcot macht in seinen Vorlesungen über Nervenkrankheiten oft darauf aufmerksam, dass verschiedene Symptome sofort die Stellung der Diagnose Hysterie erlauben, die nicht sehr auffallend sind und erst durch besonders dahingegerichtete Untersuchungen vom Arzte gefunden werden müssen, in Fällen, bei denen man nach den Krankheitserscheinungen sonst keine rechte Erklärung finden kann. Es ist dies hauptsächlich die Einschränkung des Gesichtsfeldes und die Auffindung von bestimmten Schmerzpunkten, die er als pathognostisch bezeichnet.

Angaben über Gesichtsfelduntersuchungen bei Chorea-Kranken habe ich in der Litteratur nicht finden können. (Ein Fall von Hofmann Strassburg nahm ich nicht, weil es sich dort um Ueberreste einer Hemiplegie handelt um sogenannte Hemichorea posthemiplegica).

Dagegen wurde über Schmerzpunkte bei Chorea minor schon vieles verhandelt. Zuerst hat Stiebel 1837 (in Caspars Wochenschrift Nr. 1) darauf hinge-

wiesen. Dann haben Tribaulet, Rousse, Fergauld, Mohamed Said, Cartier und Rosenbach darüber Untersuchungen angestellt. In einer Hallenser Dissertation aus der Klinik für Nervenkranken von Dr. Seeligmüller hat Carl Greiff<sup>1)</sup> (1884) bei 46 sog. Chorea-Kranken die Schmerzpunkte festgestellt. Es genügt aber um annehmen zu können, dass bei diesen Fällen, deren genauere Krankengeschichte leider nicht angegeben ist, manchmal auch Hysterie mit untergelaufen ist, wenn man liest, dass die Chorea oft halbseitig war und die Schmerzpunkte sich immer auf der von den Muskelbewegungen befallenen Seite befanden. Es ist auch ein ganz bestimmter Parallelismus bemerkt zwischen dem Uebergehen der Schmerzpunkte auf die andere Seite bei Uebergang der Chorea, und zwischen der Heftigkeit der Zuckungen und der Intensität der Schmerzpunkte. In einer Krankengeschichte (Luise D. 21 Jahre alt) trifft auch die Lokalisation der Schmerzpunkte mit derjenigen überein, die in den meisten Fällen Charcots bemerkt sind. Es sind solche an der Wirbelsäule, an der Stelle des Herzspitzenstosses, an den Hauptnervenstämmen des Oberarmes und dem Nervus Peroneus und Tibialis in der Kniekehle bemerkt. Bei diesem Falle ist auch bemerkt, dass auf einmal der Arm nicht über die Horizontale gehoben werden konnte. Der ganze Krankheitszustand ging auf eine energische elektrische Behandlung zurück.

Hat man nun in einem Falle von unwillkürlichen Muskelbewegungen erst sichere Zeichen von Hysterie (Transfert, lokale Anästhesie, Schmerzpunkte) gefunden, so darf man den Ausdruck Chorea für diese Fälle wohl nicht mehr gebrauchen. Es handelt sich eben dann um einen hysterischen Zustand, welcher Chorea vor-

<sup>1)</sup> Greiff, Carl, Dissertation Halle 1894.

täuschen kann. Die Differenzialdiagnose kann vielleicht schon bei genauerer Beobachtung der Art und Weise der choreiformen Zuckungen oder des psychischen Verhaltens leichter gemacht werden. Bei ganz systematischer Untersuchung jedes sogenannten Veitstanzfalles auch auf die weniger hervorspringenden hysterischen Symptome (Sensibilitätsstörungen, Gesichtsfelduntersuchung), könnte man vielleicht noch manches Mal Hysterie erkennen. Nahe Beziehungen zwischen beiden Erkrankungen sind nur zu lange verkannt oder abgeleugnet worden. Da mir kein besonders gerade auf diese Punkte hin untersuchtes Krankenmaterial zur Verfügung steht, so kann ich mich auf die Erörterung der Beziehungen zwischen Chorea minor und Hysterie leider nicht einlassen. Es genügt hier darauf hingewiesen zu haben, dass auch bei der Hysterie Zustände vorkommen, welche bei nicht ganz exacter Untersuchung mit Chorea verwechselt werden können.

Nachdem einige Erkrankungsformen, welche in Bezug auf die Störungen des motorischen Apparates einige Aehnlichkeit mit Chorea haben können, kurz besprochen sind, bleibt noch die Frage übrig, in wie weit psychische Störungen in das Krankheitsbild der Chorea minor hineingehören.

Es mag hier eine Krankengeschichte Platz finden, welche mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Medizinalrat Dr. Lindmann in Mannheim zur Verfügung gestellt wurde.

H. L. 16 Jahre alt. Vater an Carcinoma ventriculi gestorben. Mutter lebt und ist gesund. In früher Jugend schwere Rhachitis. Das Kind blieb geistig und körperlich sehr lange zurück. Es hatte im Nasenrachenraum adenoide Vegetationen, die nach öfterer galvanokaustischer Behandlung heilten. Neigung zu Anginen.

Vor fünf Jahren starkes Blutbrechen und blutige Stühle (ulcus ventriculi). Heilung nach sechs Wochen.

Vor drei Jahren nach einer febrilen, jedoch nicht diphtheritischen Angina, Endocarditis und Pericarditis. Im Anschluss daran trat eine typische Chorea minor auf, welche nach zweimonatlichem Bestehen unter dem Gebrauch von Arsenik heilte. Zur Nachkur Soolbäder in Nauheim, welche sehr guten Erfolg hatten. Von den Erkrankungen des Herzens blieb nichts zurück. In den letzten zwei Jahren vollständiges Wohlbefinden und sehr erfreuliche geistige und körperliche Entwicklung; Eintreten der Menses.

Anfang des Jahres 1894 plötzliche profuse blutige Stühle und einmal Blutbrechen (necus Ulcus venticuli). Darnach kolossale Anämie und sehr lange dauernde Rekonvaleszens. Während dieser, Ende Februar 1894, zur Zeit als noch immer Bettruhe verordnet war, trat eine Angina follicularis mit sehr heftigem Fieber auf, das mehrere Tage dauerte. An diese anschliessend starker Herpes labialis und facialis. Im Laufe des Monats März durfte das Bett erst verlassen werden.

Ende März erkrankte das Mädchen von neuem. Es war eine Dilatatio cordis nach rechts nachweisbar, perikardiales Reiben, systolisches Geräusch an der Herzspitze hörbar. Dabei war links ein geringes pleuritisches Exsudat nachweisbar. Puls etwas beschleunigt. Fieber gering, höchstens 38,5. Ferner wurden Klagen geäussert über Schmerzen in einzelnen Gelenken, ohne dass man jedoch eine Schwellung nachweisen konnte.

In der zweiten Woche nachdem diese Krankheitserscheinungen konstatiert waren, traten unwillkürliche Bewegungen der Arme und Beine auf, welche sich besonders bei intendierten Bewegungen steigerten. Diese Bewegungen wurden kurz nach ihrem Auftreten sehr viel stärker, der Gesichtsausdruck stupid. Schliesslich

steigerten sich die Bewegungen zu saltatorischen Krämpfen. Die Patientin wurde in allen möglichen Stellungen im Bette umbergeschleudert. Die Körperstellung bot manchenmal auch das Bild des Opistotonus. Es wurden schrille, unartikulierte Laute ausgestossen, Patientin liess unter sich gehen und verweigerte die Nahrungsaufnahme. Zeitweise waren lichtere Momente, in denen jedoch die Patientin von dem vorgefallenen nichts wusste. Schlaflosigkeit.

Objektiv war während dieser Zeit ausser der Endocarditis und dem pleuritischen Exsudat nichts nachzuweisen.

Dieser Zustand mit Krämpfen und Aufregungen dauerte etwa 14 Tage. Darnach wurde Patientin ruhiger. Sie fing wieder an die Umgebung zu erkennen. Dagegen traten Hallucinationen ängstlicher Art auf. Sie redete von Bedrohungen von Seiten der Krankenschwestern und der eigenen Angehörigen, fürchtete sich vor Vergiftung und verweigerte noch öfters die Nahrung. Sie wusste nicht die Tageszeit, erkannte die Uhr nicht, hatte lesen und schreiben vollständig verlernt. Oefter war der Zustand ganze oder halbe Tage lang wieder ganz stuporös, sie liess dann unter sich gehen und schmierte auch.

Die Pleuritis und Pericarditis bildete sich zurück, das Geräusch an der Herzspitze blieb jedoch bestehen. Der erste Versuch das Bett zu verlassen missglückte, weil Patientin auch das Gehen verlernt hatte. Der körperliche Zustand besserte sich jedoch rasch, da wieder guter Appetit eintrat. Die geistigen Funktionen besserten sich jedoch nur langsam. Wochen vergingen ehe Lesen und Schreiben wieder erlernt waren. Auch die Veränderungen des Charakters gingen nur langsam zurück. Es kostete grosse Mühe das Kind auf die Veranda zu bringen und ihm die Abneigung gegen gewisse

Personen auszureden. Diese Erscheinungen schwanden ebenso allmählig, wie sich Schlaf und Appetit besserten. Während dieser Zeit der Reconvalescenz waren aber immer noch leichte Bewegungsstörungen vorhanden, wie sie bei Chorea minor vorkommen, die sich hauptsächlich auf die linke Seite lokalisierten. Bei psychischer Erregung steigerten sich diese Erscheinungen. Im Juli ging Patientin wieder zur Erholung nach Nauheim und kam von dort sehr gut aussehend und gekräftigt zurück. Von Symptomen der Chorea minor ist nichts sicheres nachzuweisen. Es besteht jedoch ein Insuffizienz der Mitralis.

Von Arzneimitteln wurden Brom und Codein, dann Morphinum und Chloral angewandt; häufig nasse Einwicklungen.

Abgesehen davon, dass die Muskelbewegungen sich zu kolossale Heftigkeit steigerten ist die Psyche hier in ganz auffallender Weise ergriffen. Sofort mit dem Auftreten heftiger Muskelbewegungen, zeigt sich auch diese sehr beeinträchtigt. Der Gesichtsausdruck wurde stupid, das Sensorium benommen, die Nahrungsaufnahme wird verweigert. Schliesslich wird sogar die Umgebung nicht mehr erkannt und es treten Verfolgungsideen auf. Nachdem diese längere Zeit bestanden hatten blieb eine sehr auffallende Schwächung des Gedächtnisses zurück. Lesen und Schreiben waren vollständig verlernt und es dauerte auch längere Zeit bis diese Fähigkeiten wieder erlernt waren.

Verschiedene dieser Symptome sind zwar den psychischen Veränderungen bei Chorea nicht fremd wie z. B. die Stupidität des Gesichtsausdruckes und eine geringe Schwächung des Gedächtnisses. Da ausnahmslos von den Autoren besonders hervorgehoben wird, dass die Sphincteren der Blase und des Mastdarmes niemals bei Chorea minor in Mitleidenschaft gezogen werden,

so giebt schon der Umstand, dass in diesem Falle Störungen solcher Art angegeben sind, Bedenken für die Diagnose Chorea. Die vollständige Bewusstlosigkeit, die Verweigerung der Nahrungsaufnahme, die Verken- nung der Umgebung, das Auftreten von Verfolgungs- ideen, können nicht mehr dem Bilde der Chorea zuge- zählt werden.

Wie weit man in der Erörterung von Beziehungen zwischen psychischen Störungen und Chorea gegangen ist, mag aus kurzen Referaten über zwei Arbeiten her- vorgehen.

Ludwig Meyer<sup>1)</sup> schildert in seiner Abhandlung Chorea und Manie den Krankheitsverlauf bei einem 23jährigen choreatischen Mädchen.

Diese Krankengeschichte gleicht in mancher Be- ziehung unserem Falle H. L. Beginnend mit Unge- schicklichkeit und mit Unsicherheit bei intendierten Bewegungen, steigerte sich die Muskelunruhe im Ver- laufe eines Monats zu einer Höhe, welche man ja auch wohl als folie musculair oder Muskelanarchie bezeichnet hat. Zu dieser Zeit bestanden auch erhebliche psy- chische Störungen. Vollständiger Bewusstseinsverlust und Aufregungszustände waren im Vordergrund der Erscheinungen. Auch die Angabe, dass Patientin un- reinlich war und unter sich gehen liess, fehlt nicht.

Meyer bezeichnet diesen Fall als Chorea mit Manie und hält diese verursacht durch jene. Wenn man jedoch in Betracht zieht, dass so schwere psychi- sche Störungen bei dem typischen Bilde der Chorea minor (für welche die Krankheitsbezeichnung „Chorea“ ja überhaupt allein reserviert bleiben soll) gar niemals vorkommen, so wird man in einem solchem Falle die

<sup>1)</sup> Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. II, Heft 3.

Bewegungsstörungen, welche denen bei echter Chorea auch in beinahe jeder Beziehung gleichen mögen, doch nicht vollständig in den Vordergrund stellen und zur Bezeichnung der Krankheit gebrauchen dürfen. Gerade so wie bei Hemiplegien unter den Vorläufern chorea-ähnliche Bewegungen sein können, so finden sie sich auch im Beginne von Geisteskrankheiten, wie z. B. Manie, Melancholie, Demenz und Paralyse.

In einer Arbeit über Chorea und Psychose führt Arndt<sup>1)</sup> etwa folgendes aus:

Der Begriff von Chorea ist für jede Störung der Coordination von intendierten Bewegungen zu gebrauchen. Charakteristisch für Chorea bezeichnet er gerade das Auftreten von Mitbewegungen bei intendierten Muskelaktionen. Diese kommen dadurch zu Stande, dass der Impuls, welcher einem motorischen Centrum gegeben ist, eben auch ein anderes dieser Centren beeinflusst, weil die Reizbarkeit erhöht ist. Spontane, Zuckungen erklärt er so, dass bei stärkerer Erkrankung schon die Vorstellung einer Bewegung genügt, um eine Mitbewegung auszulösen. Noch ehe die gewollte Bewegung zum Bewusstsein kommt, tritt schon die unwillkürliche Mitbewegung in die Erscheinung.

Die Mitbewegungen können die intendierten Bewegungen verzögern, verhindern, oder im Gegenteil verstärken, je nach dem die Mitbewegung stärker oder schwächer als die intendierte Bewegung, je nach dem sie derselben gleich- oder entgegengerichtet ist. Besteht z. B. die intendierte Bewegung in einer Beugung des Armes, die Mitbewegung aber in einer Streckung desselben, so wird bei gleicher Stärke der Muskelaktionen kein Effekt sichtbar werden. Werden die

---

<sup>1)</sup> Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. 1, Heft 3.

gewollten Bewegungen nur teilweise geschwächt oder teilweise gehindert, so entsteht jene Unsicherheit das Zappeln und Schlenkern, welches das Bild der Chorea ausmacht. Da das Krankhafte dabei in einem unnormalen Erregungszustand der Bewegungscentren und dem Bewusstwerden von Bewegungen liegt, so ist die Chorea immer eine Erkrankung des Gehirnes. Es giebt deshalb überhaupt keine Chorea ohne Psychose.

Wenn man bis zu diesem Punkte schliesslich noch gut folgen konnte, so geht Arndt im weiteren Verlaufe seiner Arbeit ein auf die Rückwirkung, welche die ständige Beobachtung dieser anormalen Bewegungen, auf die Psyche der Kranken ausüben. Besonders ausführlich werden dann die Störungen der Sprache behandelt. In sechs Krankengeschichten (alle Patienten über 21 Jahre alt) wird in sehr geistreicher Weise ein Zusammenhang zwischen Chorea resp. choreaartigen Zuständen und den bestehenden physischen Störungen nachgewiesen. Zum Schlusse der Ausführung werden die Ergebnisse etwas eingeschränkt und als Hauptabsicht der Arbeit nur bezeichnet: „verschiedene Symptome bei Geisteskranken auf einfachere und mehr gekannte Gegenstände zurückzuführen, die Isoliertheit, mit der diese psychischen Symptome betrachtet zu werden pflegen, zu beseitigen und die Gesetzmässigkeit anderer körperlicher Vorgänge auch für sie nachzuweisen.“

Jede unwillkürliche Bewegung aber als Chorea zu bezeichnen, das ist wohl zu weit gegriffen. Was Arndt in seiner Arbeit betont, dass bei Chorea das psychische Verhalten immer alteriert wird, muss zugegeben werden. Eine so starke Mitbeteiligung der Psyche, wie in dem Falle H. L. gehört jedoch nicht mehr zum Bilde der Chorea minor. Bewusstseinsverlust, Unreinlichkeit, Verweigerung der Nahrungsaufnahme, Auftreten von Angstzuständen, die kolossale Schwächung des Gedächtnisses,

das sind jedenfalls Symptome die für Chorea auszu-  
schalten sind. Gerade in Bezug auf letzten Punkt  
findet man in einer Arbeit von P. Koch die Angabe,  
dass ein Patient, der seit sechs Jahren an Chorea litt,  
deshalb doch unter 30 Schülern der zweite war.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen  
über Chorea sind vielfach gemacht worden.

In dem einen Falle wurden Gefässveränderung der  
Gehirnrinde, in vielen Fällen Veränderungen im Nucleus  
caudatus und im hinteren Teile der Thalamus opticus,  
oder im hinteren Teile der inneren Kapsel gefunden.  
Es sind aber auch Veränderungen in der Medulla, dem  
Rückenmark, dem Wirbelkanal und den peripheren  
Nerven als Ursache der Chorea beschuldigt worden.  
Es liegen diese Veränderungen alle auf dem Wege der  
motorischen Bahnen. Allen diesen Befunden kann aber  
nicht viel Wert beigelegt werden, weil sie zu mannig-  
faltig sind.

In klinischer Beziehung wurde bei der Frage  
der Aetiologie der Chorea minor zuerst die Erblichkeit  
betont. In dem Fall I, Leo Schleer, sind drei Punkte  
angeführt, welche auf eine neuropathische Belastung  
hinweisen. Sein Onkel ist dement, seine Mutter nerven-  
schwach und zwei seiner Geschwister sind an Krämpfen  
gestorben. In dem Falle III L. H. ist in der Anamnese  
keine ähnliche Angabe zu finden. In der einschlägigen  
Litteratur findet man bei Erörterung dieser Punkte meist  
nur die Angabe „neuropathisch belastet.“ Selten jedoch  
heisst es, dass Eltern oder Verwandte selbst chorea-  
krank gewesen sind. Eine ererbte Schwäche des Nerven-  
systems wird man aber beinahe für jeden Fall von  
nervöser Erkrankung (nicht nur bei Chorea) nachweisen  
können. In den Statistiken von P. Koch<sup>1)</sup> und von

<sup>1)</sup> Koch, Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. 40,  
Seite 544.

Gallineck<sup>1)</sup> wird eine nervöse Belastung in 23 von 118 respektive in 10 von 92 Fällen besonders hervorgehoben.

Bemerkt sei hier nur, dass eine ganz bestimmte Erbllichkeit nur bei der sogenannten Huntington'schen Chorea oder Chorea chronica progressiva nachgewiesen ist. Aber sowohl durch die Art und Zeit des Auftretens, als durch den eigenartigen und typischen Verlauf, muss diese Erkrankung gänzlich von der Chorea minor getrennt werden, was allerdings schon (doch in noch zu wenig vollständiger Weise) in der Benennung wiedergegeben ist. Dies ist eine Erkrankung, welche immer zwischen 30 und 40 Jahren auftritt, während bei der Chorea minor die Zusammenstellung über die Zeit des Auftretens der Erkrankung ganz andere Resultate ergeben hat.

Nach der Ansicht von Sydenham ist das am häufigsten befallene Lebensalter das zwischen dem 10. und 17. Jahre, d. h. bis zur Entwicklung der Pubertät. Nach einer Zusammenstellung aus der Göttinger medizinischen Klinik von Riedlin<sup>2)</sup> kommen auf das Alter von 6—9 Jahren 25 Fälle, von 10—17 Jahren 35, von 18—24 Jahren nur 6 Fälle. Am stärksten befallen wurde gefunden das 8. und 16. Lebensjahr mit je 9 Erkrankungen. Zum Auftreten der wirklich typischen Chorea minor steht jedenfalls das Lebensalter in einem ganz bestimmten Zusammenhang. Es ist gebunden an die Jahre zwischen der zweiten Dentition und der vollständigen Entwicklung der Pubertät.

Wenn man in den, in der Litteratur niedergelegten Krankheitsgeschichten einmal ein höheres Lebensalter als das 17. Jahr oder eine Erkrankung nach der vollständig entwickelten Pubertät findet, so sieht man in der Regel auch eine nicht unerhebliche Abweichung

<sup>1)</sup> Gallineck Samuel, Dissertation Berlin 1889.

<sup>2)</sup> Riedlin, Friedrich, Dissertation Göttingen 1891.

vom typischen Krankheitsverlaufe, so dass ich manches mal zweifeln möchte diesen Krankheitserscheinungen noch mit Recht den Namen Chorea beilegen zu dürfen.

Gegen die jüngeren Jahre lässt sich die Begrenzung allerdings schwerer ziehen. Unter 230 Fällen, die ich aus der mir zugänglichen Litteratur darauf hin durchsah, fand ich unter 6 Jahren 1 Fall (4 Jahre)

mit 6 Jahren 6 Fälle

„ 7 „ 11 „

„ 8 „ 10 „

„ 9 „ 12 „

Während also vor dem 6. Lebensjahre die Zahl der Erkrankungen jedenfalls eine sehr geringe ist, so sieht man beinahe gleiche Zahlen sowie das Alter der zweiten Dentition beginnt.

Es fanden ferner:

	Haven	P. Koch	Gallineck
unter 195		113	95 Fällen
unter 6 Jahren	13	5	3 Erkrankungen.

Auch das Geschlecht soll auf die Zahl der Erkrankungen einen bestimmten Einfluss haben. Es ist das Verhältnis von 3:2 für die Häufigkeit zwischen weiblichem und männlichem Geschlecht angegeben. Gerade zur Zeit der Pubertätsentwicklung ist jedenfalls die Gefahr zu erkranken bei den Mädchen eine viel grössere als bei den Knaben, weil die Pubertätsentwicklung des Weibes eine viel stärkere körperliche und psychische Einwirkung mit sich bringt. Es kann dies noch als Beweis herbeigezogen werden, dass gerade die typische Chorea eine Erkrankung speziell der Entwicklungsjahre ist.

Betreffs des Zusammenhanges zwischen der Jahreszeit und dem Auftreten der Chorea ist zu bemerken, dass nach Osler die meisten Erkrankungen auf März und April, in dritter Linie auf Dezember kommen.

P. Koch und Gallineck konstatierten die meisten Erkrankungen im Dezember. Des genaueren findet man folgende Statistik.

	P. Koch. von 100 Fällen	Gallineck 92 Fällen	Riedlin
im Januar	12%	11	8,7
„ Februar	5	11	13
„ März	12%	—	13
„ April	9	—	8,7
„ Mai	8	—	8,7
„ Juni	4	—	5,8
„ Juli	5	—	4,3
„ August	5	—	3,0
„ September	3	11	7,2
„ Oktober	6	—	3,0
„ November	9	11	5,8
„ Dezember	20	13	5,8

Die Unterschiede in diesen Zahlen sind einestheils so gering und anderenteils so verschieden, dass ihnen ein grosser Wert wohl nicht beigelegt werden kann. Der genaue Beginn einer Chorea minor ist ausserdem wegen der Langsamkeit, mit der sich die Symptome entwickeln, schwer festzustellen. Die Sommermonate mögen auch deshalb eine geringe Erkrankungszahl aufweisen, weil in dieser Zeit der Krankenstand überhaupt ja ein geringer ist.

Nach dem Einfluss der Jahreszeit wurde auch auf den des Klimas hingewiesen. In den Tropen soll die Chorea seltener sein, als bei uns. In China soll sie ganz unbekannt sein. In Frankreich und England ist jedenfalls die Zahl der Erkrankungen von der in Deutschland nicht verschieden.

Gegenüber diesen allgemeinen ätiologischen Momenten sind als spezielle Ursachen noch angeführt worden: Trauma, akute fieberhafte Krankheiten, Hel-

minthiasis, Gelenkrheumatismus, Endocarditis, Rhachitis, Anämie.

Besonders die Kranken selber geben oft einen Schreck oder ein Trauma als Ursache ihres Leidens an. Ob jedoch dieser Veranlassung immer eine Bedeutung beigemessen werden darf, ist eine sehr grosse Frage. Und es ist gerade die Entscheidung darüber für forensische Fälle von grosser Wichtigkeit. Es ist manches Mal der Beginn einer Chorea so genau mit dem direkt nach dem Traume stattgehabten Schreck aufgetreten, dass man einen Zusammenhang nicht abzuleugnen vermag. Eine andere Frage ist es aber, ob solche Fälle nicht überhaupt der Hysterie zugezählt werden sollen, und ob man für die Actiologie der Chorea minor aus den zahlreichen Veranlassungen nicht gerade diese überhaupt ausscheiden soll.

Dasselbe gilt auch von den Reizen, welche eine Zeit lang auf gewisse Körperstellen einwirken. Besonders angeführt sind hier Zahnschmerzen und Helminthiasis, nach deren Beseitigung die Chorea sofort sistierte.

Eine Erkrankung an Chorea minor im Anschluss an fieberhafte Krankheiten überhaupt kann leicht möglich sein. Die zurückgebliebene Schwäche begünstigt die Entwicklung einer Krankheit des Nervensystems.

Ein ganz besonderer Zusammenhang wurde geltend gemacht für das Zusammentreffen von Chorea minor mit Endocarditis und Gelenkrheumatismus. Ja man ging sogar soweit zu behaupten, dass der Gelenkrheumatismus die Veranlassung zur Endocarditis und diese wieder zur Chorea sei, indem bei einem solchen Körperzustand leicht eine kapilläre Embolie in eine Gehirnarterie vorkommen kann. Dagegen muss es einem wundern, dass diese Embolien gerade doppelseitig eintreten sollen — denn die Chorea ist nie einseitig —, und dass diese Embolien stets einen so gut-

artigen Verlauf nehmen sollen. Es hat diese Theorie weniger Anspruch darauf zur Aetiologie der Chorea minor herbeigezogen zu werden, als die Behauptung, dass die Chorea eine Infektionskrankheit sei, die wahrscheinlich durch denselben Krankheitserreger verursacht sei, wie der Gelenkrheumatismus. Von italienischen Forschern ist sogar ein Krankheitserreger beschrieben und gezüchtet worden. P. Koch schliesst aus dem konstant eigenartigen Krankheitsbilde dem typischen Verlaufe auf eine einheitliche Intensität, die sich allerdings durch die Annahme eines eigenen Krankheitserregers am besten erklären lässt. Er denkt sich, dass das infektiöse Virus langsam in die Nervenbahnen einwandert, sich langsam vermehrt, sich allmählig erschöpft und abstirbt. Als Seitenstücke führt er die Malaria-neuralgien, die akute Polyomyelitis der Kinder, die Krämpfe, umschriebenen Anästhesien, degenerativ Neuritis bei Kake auf. Er weist ferner auch noch gerade darauf hin, dass gerade Arsenik auch für chronischen Gelenkrheumatismus empfohlen ist. Etwas Bestechendes kann man dieser Theorie nicht absprechen. Beim Studium der sehr reichhaltigen Litteratur kann man aber die Ueberzeugung eines sehr nahen Zusammenhanges zwischen Chorea minor und Rheumatismus articularum überhaupt nicht mehr gewinnen.

Zuerst wurde von dem englischen Forscher Hughes (1846), dann von dem Franzosen Sée<sup>1)</sup> und Roger<sup>2)</sup> auf das auffallende Zusammentreffen von Gelenkrheumatismus, Endocarditis und Chorea in ihren besonders aufgestellten Statistiken hingewiesen. Steiner<sup>3)</sup> hat jedoch in

---

<sup>1)</sup> Sée, De la chorée. Mémoires de l'Académie nationale de médecine. Bd. XII, 1850.

<sup>2)</sup> Roger, Recherches cliniques sur la chorée, sur le rhumatisme et sur les maladies du coeur chez les enfants. Paris 1868.

<sup>3)</sup> Steiner, Prager Vierteljahrschrift 1868 IV, pag. 45.

einer gleichen Arbeit nur eine ganz geringe Anzahl von Fällen zusammenbringen können, in welchen man von einem Zusammentreffen von Chorea und Rheumatismus hätte reden können.

Ein wirklich innerer Zusammenhang scheint schon deshalb ausgeschlossen, weil der Gelenkrheumatismus mehr eine Erkrankung des männlichen Geschlechtes und in dem mittleren und höheren Lebensalter vorkommt, die typische Chorea minor jedoch mehr beim weiblichen Geschlecht und in der Jugend auftritt. Besonders chronischer Rheumatismus, gegen welchen Arsenik angewendet wird, ist eine grosse Seltenheit bei einem jugendlichen Individuum. Ueber Anwendung von Salicylpräparaten findet man keine zahlreichen Angaben in der Litteratur. Nur der Italiener Pianese will von Salol einen günstigen Einfluss gesehen haben.

In den Fällen, in welchen Rheumatismus als vorangegangen verzeichnet ist, waren sehr oft wohl nur Schmerzen da oder dort geklagt worden. Da kein objektiver Befund erhoben werden konnte, so wurden diese Schmerzen eben als rheumatisch bezeichnet. Es fragt sich nun, ob man unter solchen Umständen nicht da oder dort einen Fall mitgezählt hat, bei dem es sich um eine hysterische Hyperästhesie gehandelt hat. In solchen Fällen von Rheumatismus kann man wenigstens sehr oft neben den Krankheitserscheinungen der Chorea auch hysterische Symptome bemerkt finden. Es scheint mir nicht nötig in diesen Fällen von einer Combination zu sprechen, sondern solche Erkrankungsformen gehören ganz zur Hysterie und nicht zur Chorea minor. Die Beziehungen zwischen diesen beiden Krankheiten klar zu legen, wäre glaube ich dankbarer, als die Arbeiten über den Zusammenhang von Chorea und Rheumatismus.

In einer englischen Arbeit von J. A. Couetts<sup>1)</sup> ist auch auf die Spätwirkung der Rhachitis auf den nervösen Apparat aufmerksam gemacht worden. Er fand in 21 % von 43 Fällen Chorea (in 13 % Epilepsie). Dass unter einer allgemeinen Ernährungsstörung, wie sie bei Rhachitis vorliegt auch die Entwicklung des Centralnervensystems beeinträchtigt wird, ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Die Schwäche eines solchen Nervensystemes macht sich dann geltend, wenn der Körper in ein weiteres Entwicklungsstadium tritt, wie es bei der zweiten Dentition und der Pubertätsentwicklung vorliegt.

Dieses ätiologische Moment hängt schon sehr nahe damit zusammen, dass auch die Anämie in ätiologischen Zusammenhang mit Chorea gebracht wird. In neuester Zeit wurde von Reinert<sup>2)</sup> auf den Zusammenhang zwischen Anämie und Neurosen hingewiesen. Die Wechselbeziehungen, welche zwischen Blut und Nervensystem bestehen, erklärt er folgendermassen: „Einerseits wird gute „Disposition“ des Centralnervensystemes einen guten Appetit, gute Verdauung, gute Assimilation und damit auch gute Ernährung der blutbildenden Organe mit günstiger Leistungsfähigkeit derselben erzielen und umgekehrt. Andererseits wird ein minderwertiges Blut eine mangelhafte Ernährung des Nervensystemes bedingen und dadurch auch dessen Funktionen alterieren können“. Er berichtet über 95 Fälle von Neurosen, bei welchen in 70 % eine Verminderung des normalen Hämoglobingehaltes beobachtet wurde. Es sind darunter sechs Fälle von Chorea minor, bei denen sich der Hb.-Gehalt auf 72,9 % stellt. Bemerkt man ferner, dass auch gerade

---

<sup>1)</sup> Referat in Schmidt's Jahrbüchern Bd. 215, S. 346.

<sup>2)</sup> Reinert, Münchener med. Wochenschrift 1895, No. 14, Seite 306.

die Chorea minor meist in demselben Alter und bei demselben Geschlecht auftritt, bei welchen man sehr oft Anämie resp. Chlorose findet, so scheint dieses Moment mit Recht ätiologisch für die Erkrankung genannt zu werden.

Die Chorea minor ist jedenfalls, da bis jetzt keine übereinstimmenden anatomische Befunde vorliegen, als eine funktionelle Neurose aufzufassen, deren Ursache allerdings sehr wahrscheinlich central gelegen ist.

Die Prognose der Chorea minor ist jedenfalls als eine gute zu bezeichnen. Es soll dahingestellt bleiben, ob diejenigen Fälle, bei denen der Tod wegen Nahrungsverweigerung oder multipler Hautverletzungen eingetreten ist, Fälle echter Chorea minor waren. In der Regel heilt die Affektion nach 8—10 wöchentlichem Bestehen langsam ab. Eine Unruhe der Finger oder eine auffallende Schüchternheit bleibt öfters noch längere Zeit zurück. Recidive kommen häufig vor. Koch beobachtete z. B. unter 162 Fällen 35 mal Recidive. Bei 22 Kranken eines, bei 10 zwei und bei 3 Patienten drei Recidive. Es wird aber auch von vier- und fünfmaligen Recidiven berichtet.

Es bleibt noch übrig einige Worte über die Therapie der Chorea zu sagen.

In vielen Fällen genügt es sicherlich, wenn die Patienten unter gute hygienische Verhältnisse versetzt werden. Eine Luftveränderung, körperliche und geistige Ruhe können sicherlich die Heilung allein herbeiführen. Ebenso wie bei Anämie.

Treten die Bewegungen sehr heftig auf, so ist man genötigt zu beruhigenden Mitteln, wie Chloral oder Brompräparaten zu greifen. Hauptsächlich in Gebrauch ist jedoch die Arsenik-Therapie. Es wird in der Regel das Kalium arsenikosum in der Form der Solutio Fowleri gegeben. Man giebt auch dies nur verdünnt und

steigt allmählig mit den Dosen. In Fall I Leo Schleer wurde z. B. eine Lösung 5:25 gegeben. Nach 27tägiger Behandlung war die Gabe auf 2 mal täglich 50 Tropfen gestiegen. Diese wurde 11 Tage lang fort gebraucht und dann wieder allmählig mit der Gabe zurückgegangen. In dem Hildakinderhospital in Freiburg i. Br. hat sich diese Medikation am besten bewährt. Wie überall so muss auch hier individualisiert werden. Der Arsenik wird aber in den meisten Fällen am besten ertragen. Die Therapie weiter zu besprechen gehört aber nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Es sollte hier nur insofern ein Beitrag zur Lehre der Chorea geliefert werden, als das typische Bild der Chorea minor präzisiert wurde, sowohl in klinischer wie ätiologischer Beziehung, und auch verwandte Krankheitsbilder eine Besprechung fanden.

---

Meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Thomas spreche ich zum Schlusse meinen innigsten Dank aus für die gütige Ueberlassung des Falles und die lebenswürdige Durchsicht der Arbeit. Auch Herrn Medizinalrat Dr. Lindmann in Mannheim gebührt mein innigster Dank.

---

## L i t t e r a t u r.

---

- v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie, Band XII, 2.
- Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie.
- Arndt, Chorea und Psychose; Archiv für Psychiatrie u. Nervenkrankheiten, Bd. 1, Heft 3.
- Ludwig Mayer, Ueber Chorea und Manie; Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 2, Heft 3.
- Alessandro R. Marina, Ueber Paramyoclonus multiplex und idiopathische Muskelkrämpfe, dasselbe Archiv, Bd. 19, Seite 684.
- P. Koch, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 40, S. 544.
- Ernst Bublitz, Beschädigung bei schwerer Chorea und die Ursachen ihres Zustandekommens, Greifswald 1885.
- Eulenburg, Realencyclopädie, Bd. 4.
- J. A. Coutts, Brit. med. Journal, June 4 1887, Referat in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. 215, S. 346.
- Bodo Wenzel, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 162, pag. 193.
- Steiner, Prager Vierteljahrsschrift 1868, 3. S. 51.
- Reinert, Anämie und Neurosen, Münchener med. Wochenschrift 1895, No. 14, Seite 305 ff.
- Samuel Gallineck, Beiträge zur Pathologie der Chorea, Dissertation Berlin 1889.
- Friedrich Riedlin, Beiträge zur Lehre der Chorea, Dissertation Göttingen 1891.
- Carl Greiff, Chorea minor, Dissertation Halle 1884.
- Theodor Färber, Atypische Formen und Complicationen der Chorea, Dissertation Berlin.
- Oswald Riehl, Beiträge zur Aetiologie der Chorea, Dissertation Berlin 1891.
-

## Druckfehler.

---

Seite 5 Zeile 12 Phänomen lies Phänome.

Seite 15 Zeile 17 hauptsächlich lies hauptsächlich.

Seite 16 Zeile 24 viele lies viel.

Seite 18 Zeile 4 anatomische lies anatomischen

Seite 22 Zeile 4 Nervenkranken lies Nervenkrauke

Seite 26 Zeile 17 kolossale lies kolossaler

Seite 38 Zeile 7 anatomische lies anatomischen.

---

16786

24410