

(Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Münster i. Westf.
[Direktor: Professor *Kehrer*.])

Beziehungen der Menstruation und der Generationsvorgänge zur Epilepsie.

Von
Ilse Schippers.

Mit 12 Textabbildungen auf 1 Tafel.

(Eingegangen am 9. November 1936.)

Seitdem man sich mit dem Krankheitsbild der Epilepsie näher beschäftigt und hinter ihr Wesen zu kommen versucht, denkt man daran, Anfallshäufigkeit und Anfallsturnus mit den verschiedensten Faktoren in Zusammenhang zu bringen; ja, man versuchte sogar, gesetzmäßige Beziehungen zwischen allen möglichen Einwirkungen der Umwelt und der Anfallshäufigkeit zu konstruieren. Einen ganz besonderen Einfluß maß man von jeher den atmosphärischen Veränderungen bei. So sollten sich die Jahreszeiten, das Wetter, die Mondphasen, der Erdmagnetismus, die Luftelektrizität in ganz bestimmter Weise auswirken. Noch im neuesten Schrifttum begegnet man dieser Auffassung. So heißt es z. B. in der Geopsyche von *Hellpach*, daß ein Zusammenhang der epileptischen Krampfanfälle mit den Mondphasen heute bejaht werden könne und zwar sei die Woche vom letzten Viertel bis zum Neumond als die eigentlich schärfste Gefahrenzone anzusprechen. Auch in einer der letzten Nummern der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie findet sich ein Aufsatz von *Dreßler*, der sich besonders eingehend mit der Parallelität atmosphärischer Veränderungen und dem Anfallsturnus befaßt. Er betont, daß tatsächlich Zusammenhänge bestehen; am deutlichsten ließ sich der Einfluß von den „eigentlichen Wetterveränderungen“ auf die Anfallszahl erweisen; zu einem endgültigen abschließenden Ergebnis kommt er jedoch nicht. Alle die Untersuchungen, die man anstellte, um diese Frage zu klären, wie die zahllosen Studien, die diesem Problem gewidmet wurden, enttäuschten. Weit entfernt davon, zu einem einheitlichen Ergebnis zu führen, enthüllten sich Widersprüche, deren Lösung bisher nicht gefunden wurde.

Abgesehen von diesen Umwelteinflüssen glaubte man auf der Suche nach immer weiteren Beziehungen der Epilepsie zu irgendwelchen Vorgängen schließlich auch eine Abhängigkeit von den Lebenszeiten sicherstellen zu müssen. Der Kindheit, der Pubertät, dem Klimakterium und vor allem den physiologischen Ausnahmeständen, wie Menstruation und Gravidität, wurde ein das Auftreten der Anfälle

bestimmender Einfluß zugeschrieben. Diese Gesichtspunkte sind allerdings nicht neu. Es finden sich derartige Hinweise schon in älteren Schriften, wie z. B. in den „Rhapsodien über die Anwendung der psychischen Kurmethoden auf Geisteszerrüttungen“ von *I. C. Reil*, die bereits im Jahre 1803 erschienen sind.

Die Menstruation wurde sogar angeschuldigt, gelegentlich die Ursache der Manifestation einer Epilepsie zu sein. Diese Auffassung hängt wohl einmal damit zusammen, daß ihr Inerscheinungtreten häufiger mit der Menarche zusammenfällt, zum anderen wird aber immer wieder in der Literatur die Ansicht geäußert, daß in vielen Fällen die Periode einen maßgebenden Einfluß auf die Epilepsie ausübe. Alle großen Epilepsieforscher von *Delasiauve* bis *Binswanger* sowie später eine Reihe anderer Autoren, unter denen ich nur *Muskens*, *Redlich* und *Fellner* herausgreifen möchte, bejahren diesen Einfluß. Sie belegen ihn auch mit Beispielen, in denen die wechselseitigen Beziehungen zwischen der Menstruation und den Anfällen bewiesen werden sollten. *Fellner* behauptet sogar, daß er in einem Viertel von 41 Fällen, also in rund 25%, gefunden habe, daß die Anfälle nur an die Menstruation bzw. Menstruationsnähe gebunden waren und demzufolge in der Schwangerschaft aufhörten. Diese Angaben finden sich ohne Begründung und ohne daß die betreffenden Fälle im einzelnen aufgeführt werden, in einer Diskussion zum Vortrage von *Winter* über das Thema „Menstruation und Epilepsie“. *Winter* und *Everke* verfolgen ähnliche Gedankengänge. Letzterer gebraucht geradezu die Bezeichnung „ovarielle Epilepsie“. Von beiden werden enge Beziehungen zwischen Epilepsie und Menstruationszyklus anerkannt. Bei einer Reihe von Erkrankten, deren Anfälle nach ihrer Beobachtung fast ausschließlich um die Zeit der Periode auftraten, haben sie dementsprechend versucht, durch Kastration die Epilepsie zu beseitigen. Ihren angeblichen Erfolgen wird von anderer Seite widersprochen. *Mayer* berichtet dagegen von einem Fall, wo deutliche Besserung zu verzeichnen war, nachdem durch Operation einer Appendicitis eine Dysmenorrhöe behoben wurde. Er kommt daher zu dem Schluß, daß man mit der Kastration bei Jugendlichen mehr als zurückhaltend sein muß. Auch in dem bekannten Handbuch von *Halban-Seitz* wird eine ovarische Epilepsie, die durch hormonale oder andere vom Ovarium ausgehenden Reize ausgelöst würde, als möglich hingestellt. Es wird hier allerdings der Begriff Epilepsie sehr weit gefaßt und auch eine schon vorhandene Krampfbereitschaft als Voraussetzung gefordert.

Zu einem wesentlich anderen Resultat gelangte *Gallus* schon 1912, der über ein großes Material jugendlicher Epileptikerinnen verfügt. Er betont, daß ein rein menstrueller Typ außerordentlich selten sei. Diese Auffassung hat in der letzten Zeit immer mehr an Boden gewonnen. Bekannte Forscher wie *Marchand*, *Foerster*, *Mayer* und *Kehrer* warnen

davor, Menstruation und Epilepsie in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, zum Teil lehnen sie diesen ganz ab. Hinzu kommt, daß die Angaben der Laien über den Menstruationszyklus oft sehr wenig stichhaltig sind und einer genauen Prüfung nicht standhalten. Aus diesem Grunde müsse man nicht nur mit einer ursächlichen Anschuldigung der Menstruation außerordentlich vorsichtig sein und, wie oben bereits erwähnt, vor allen Dingen mit der Kastration sehr große Zurückhaltung walten lassen. Der gleichen Ansicht ist *Kehrer*. Auf Grund der Beobachtungen in seiner Klinik kommt er zu folgendem Ergebnis:

Bei 6 der in annähernd den Jahren 1933 und 1934 auf der psychiatrischen Wachabteilung seiner Klinik zur Beobachtung gekommenen 50 weiblichen Kranken mit genuiner Epilepsie, also in 12% derselben, ließen die Angaben der Kranken und zum Teil auch der Personen, die mit ihnen in häuslicher Gemeinschaft lebten, zunächst darauf schließen, daß es sich zweifellos um einen menstruellen Typus handelte. Dennoch ließ sich in keinem Falle diese Annahme auf Grund der Ergebnisse wochenlanger objektiver Beobachtung als zutreffend erweisen. Selbst in den Fällen, in denen wirklich der eine oder andere Anfall kurz vor, während oder nach der Menstruation auftrat, wurden auch Anfälle im intermenstruellen Zeitraum festgestellt; oder wo die Beobachtung kürzer als 4 Wochen dauerte, wurden bei sicher noch menstruierenden Kranken entweder eine Menstruation, aber keine Anfälle oder Anfälle, aber keine Menstruation beobachtet; schließlich konnte bei zwei Kranken nachträglich festgestellt werden, daß die Anfälle Jahre vor der Menarche, teilweise schon in der Kindheit, aufgetreten waren und noch mehrere Jahre nach dem Klimakterium unverändert weiter auftraten „Diese Feststellungen“, so schreibt *Kehrer*, „legen sehr den Gedanken nahe, daß die vielfachen Angaben der Kranken und auch ihrer Angehörigen über eine Bindung der Anfälle an die Menstruation weitgehend durch den alten Volksglauben an einen solchen Zusammenhang bestimmt sind, der ja heute noch in mannigfachen anderen, zum Teil abenteuerlich klingenden Äußerungen von Laien über die Epilepsie zum Ausdruck kommt.“

Weiter gibt *Kehrer* grundsätzliche Richtlinien in der Betrachtung der Frage an. Er umreißt scharf die verschiedenen Begriffe, die leider häufig falsch angewandt werden und so zu Irrtümern Anlaß gegeben haben. So wendet er sich dagegen, daß man von einer „Pubertätsepilepsie“ spricht, wenn der erste Krampfanfall einer chronischen Epilepsie in die Reifungsjahre fällt. Diesen Ausdruck hält er nur dann für berechtigt, wenn die Epilepsie „in oder bald nach der Pubertät aufgetreten und nicht allzu lange danach wieder verschwunden ist, außerdem aber keine epileptische Erbanlage vorlag“. Die Epilepsie muß also allein durch die Pubertät veranlaßt sein. Einen Fall, der diesen Forderungen entspricht,

vermag er jedoch im Schrifttum nicht zu finden; infolgedessen wäre es richtig, diesen Begriff fallen zu lassen. Für ebenso widersinnig hält er die Bezeichnungen „klimakterische“ Epilepsie und „Spätepilepsie“, zumal *Sanchis Banchus*, der den Ausdruck klimakterische Epilepsie prägte, darunter eine Veränderung der Anfälle in den Wechseljahren verstand und kaum von dem ersten Auftreten einer Epilepsie während des Klimakteriums spricht. Die von *Redlich* angegebene Definition einer Spätepilepsie rechtfertigt ebenfalls diesen Ausdruck nicht. Was er unter diesen Begriff rubriziert, kann genau so gut als genuine Epilepsie mit Verspätung des Manifestationsbeginns angesehen werden. Man muß also beide Bezeichnungen ablehnen, ähnlich wie man den Begriff der „Epilepsia uterina“, die vor etwa 20 Jahren allgemein anerkannt war, hat fallen lassen. Man verstand darunter eine Art Reflexepilepsie, die durch eine abnorme Lage oder andere Abweichungen der Gebärmutter bedingt sein sollte. Gänzlich verwirft *Kehrer* den Ausdruck der „Menstruationsepilepsie“, da er die Vorstellung erweckt, eine Epilepsie hänge ursächlich mit der Menstruation zusammen. Nach seiner Ansicht besteht nur die Frage, ob es den menstruellen Typ der genuinen Epilepsie gibt, d. h. Fälle, „bei denen jeweils die Menstruation die an sich vorhandene Krampfbereitschaft so steigert, daß es nur während dieser zu Anfällen kommt; es müßte also bewiesen sein, daß die Anfälle wirklich erstmalig mit der Menarche auftraten, im Laufe der Jahre jedesmal im zeitlichen Zusammenhang mit bestimmten Tagen des weiblichen Regelvorganges sich einstellen, dementsprechend während der Schwangerschaft ausbleiben und nach der Menopause ganz aufhören“. Trotz zahlreicher Mitteilungen im Schrifttum vermag er das Vorkommen eines solchen Typus nicht als sichergestellt anzuerkennen.

Weiter kann *Kehrer* keinen Fall finden, für den der Name „Graviditäts-epilepsie“ zutreffend wäre, denn die Fälle, in denen der erste Anfall einer genuinen Epilepsie in die Gravidität fällt, verdienen diesen Namen nicht. Allein *Redlich* erwähnt solche Fälle, auf die unter Umständen der Name Graviditätsepilepsie anzuwenden wäre; aber leider fehlen genaue Angaben über den weiteren Verlauf derselben. Solange es jedoch keinen Beweis dafür gibt, daß es sich wirklich nur um eine während der Gravidität aufgetretene Epilepsie gehandelt hat und die Anfälle nach dem Partus verschwanden, muß der Begriff Graviditätsepilepsie verworfen werden.

Auf Grund dieser sich widersprechenden Ansichten muß es von wissenschaftlichem Interesse sein, in dem Für und Wider nach Möglichkeit eine Klärung zu schaffen.

Ich habe daher an einer größeren Anzahl weiblicher Kranken mit genuiner Epilepsie Untersuchungen darüber angestellt, ob sich bei ihnen Beziehungen zwischen Menstruation und Generationsvorgängen zur Epilepsie feststellen lassen.

Es standen mir 86 Kranke zur Verfügung, deren Krankheitsbeginn und Verlauf sich zum größten Teil lückenlos verfolgen ließ. In 16 Fällen fehlt allerdings leider eine genaue Angabe über den Termin der Menarche, da die Krankengeschichte nichts darüber enthielt und die Kranken selber infolge ihrer Geistesschwäche nicht in der Lage waren, verwertbare Angaben zu machen. Aber aus den Beobachtungen und Aufzeichnungen in den Anfalls- und Menstruationslisten, die von geschultem Pflegepersonal geführt wurden, läßt sich auch bei diesen Fällen ein Rückschluß darauf ziehen, ob je zwischen der Epilepsie und dem Ovarialzyklus innigere Beziehungen bestanden haben oder heute noch bestehen. Eine eindeutige Pubertätsepilepsie, der ich wie auch den übrigen Begriffen die Definition *Kehlers* zugrunde lege, müßte in oder bald nach der Pubertät verschwunden sein, und der menstruelle Typ der genuinen Epilepsie müßte heute noch bestehen. Und selbst in den Fällen, bei denen es sich um lockerere Zusammenhänge handelt, müßten sich diese wenigstens durch eine regelmäßige Häufung der Anfälle oder der Äquivalente in einer bestimmten Phase des Menstruationszyklus zeigen.

In der Darstellung meiner Beobachtungen bringe ich zunächst jene Fälle, bei denen von vornherein keinerlei Beziehungen im Sinne des Themas festzustellen waren. Den Hauptteil bilden dann solche Fälle, die wohl bisher die Veranlassung dazu waren, Zusammenhänge zwischen Menstruation und Generationsvorgängen einerseits und der Epilepsie andererseits anzunehmen. Diese habe ich nach folgenden Richtlinien untersucht:

1. Ob sich ein Beweis dafür findet, daß das Einsetzen der Keimdrüsentätigkeit, d. h. die Pubertät, zur alleinigen Ursache einer Epilepsie werden kann;
2. ob die Menstruation allein die Krampfbereitschaft so zu steigern vermag, daß es nur während dieser zu Anfällen kommt, d. h. ob es Fälle eines „menstruellen Typus der genuinen Epilepsie“ gibt;
3. ob sich, wenn auch nicht ursächliche, so doch andere enge Beziehungen zwischen Epilepsie und Menstruation erkennen lassen;
4. ob die Generationsvorgänge den Verlauf der Epilepsie beeinflussen;
5. ob das Klimakterium eine Wirkung auf die Epilepsie ausübt.

In 31 der von mir untersuchten 86 Fälle läßt sich jede Beziehung zur Ovulation oder Menstruation ausschließen. Ebenso blieben Schwangerschaft, Geburt und Menopause ohne jeden Einfluß auf den Verlauf der Epilepsie. Bei einem Teil dieser Fälle besteht die Epilepsie schon seit den ersten Lebensjahren. Bei dem anderen Teil hat sie sich entweder noch in der Kindheit, spätestens 2 Jahre vor der Menarche, oder erst nach der Pubertätszeit, also nicht vor dem 18. Lebensjahr und erst Jahre nach der ersten Menstruation bemerkbar gemacht. Bei all diesen Kranken kann mit Bestimmtheit ein Zusammenhang zwischen dem ersten Auftreten der Erkrankung und der einsetzenden Ovarialtätigkeit

ausgeschlossen werden. In diesen 31 Fällen fehlt außerdem jeder Hinweis dafür, daß während des Verlaufes der Epilepsie das eine oder andere Stadium im Leben des geschlechtsreifen Weibes in irgendeinem Sinne einen bemerkenswerten Einfluß ausgeübt hätte. Nicht einmal eine regelmäßig wiederkehrende Häufung oder bestimmte sich wiederholende Gruppierung der Anfälle, sei es um den Ovulationstermin, der in der Norm bei einem vierwöchigen Zyklus auf den 14.—16. Tag nach dem 1. Tage der letzten Menstruation anzusetzen ist, sei es während der Blutung, kurz vor- oder bald nachher, fällt auf. Die Anfallslisten¹ von zwei dieser Kranken, die denen der anderen im wesentlichen gleichen, mögen als Beispiel für das absolut indifferente Verhalten der Anfälle zu allen Stadien des Menstruationszyklus dienen.

Das Schicksal von 8 der 31 Fälle konnte ich bis in die Menopause verfolgen. Zur Demonstrierung der Tatsache, daß das Aussetzen der Keimdrüsentätigkeit in diesen Fällen die Epilepsie unbeeinflußt läßt, zeige ich von dem einen Fall eine Anfallsliste, die vor Eintritt des Klimakteriums aufgestellt wurde und eine zweite, die die Zahl der Anfälle nach Beginn des Klimakteriums wiedergibt.

Unter diesen 31 Fällen befand sich eine Kranke, bei der wegen beiderseitiger Adnexentzündung die Kastration vorgenommen wurde. Diese hatte nicht den geringsten Einfluß auf das Wesen ihrer epileptischen Erkrankung. Die Zahl der Anfälle blieb nach dem Aussetzen der Blutung gleich groß. Es bestand also auch hier keinerlei Beziehung zwischen Genitalzyklus und Krankheit.

Die übrigen 55 Fälle lagen nicht ganz so eindeutig. Bevor ich auf diese Fälle näher eingehe, möchte ich hervorheben, daß sich unter meinen Beobachtungen kein Fall einer „Pubertätsepilepsie“ findet. An dieser Stelle muß ich jedoch nochmals darauf hinweisen, wie recht *Kehrer* hat, wenn er fordert, daß man vor Anerkennung einer solchen den ganzen Lebensweg der Betreffenden zu verfolgen hat, denn eine Kranke, auf die ich später noch zurückgreife, hatte nach drei Anfällen, die in die Pubertätszeit fielen, eine anfallsfreie Zeit von 13 Jahren. Leicht hätte man sich hier veranlaßt sehen können, zu glauben, daß die drei ersten Anfälle auf die Pubertätszeit zurückzuführen seien, zumal über die erbliche Belastung nichts zu erfahren war, wenn nicht das weitere Schicksal der Patientin gezeigt hätte, daß es sich auch bei ihr um eine chronische Epilepsie handelt.

In einem relativ hohen Prozentsatz, nämlich in 12 von 86 Fällen, fiel der erste epileptische Krampfanfall mit der Menarche zusammen, während bei einem 13. Fall das erste Unwohlsein nur mit Unbehagen und kurzdauernder Bewußtlosigkeit verbunden war, dem erst nach einem halben Jahr Krampfanfälle folgten. Außerdem muß man wohl

¹ Der besseren Übersicht halber sind diese Anfallslisten wie auch die der noch folgenden Fälle zum Schluß zusammengestellt.

noch zwei andere Fälle hinzurechnen, weil auch bei ihnen der endgültige Ausbruch der Krankheit mit der Menarche zusammentraf, wenn auch im Alter von 1 und $1\frac{1}{2}$ Jahren je einmal ein Krampfanfall aufgetreten war. Man hatte ihn damals als Zahnkrampf bezeichnet und glaubte erst später, als mit der ersten Periode erneut Anfälle in Erscheinung traten, seine epileptische Natur sicherstellen zu müssen.

In 16 weiteren Fällen fiel der erste Ausbruch in die weitgefaßte Pubertätszeit, ohne daß sich sagen läßt, ob es sich auch hier in dem einen oder anderen Fall um ein Zusammentreffen mit der Menarche gehandelt hat, da der Zeitpunkt der Menarche, wie ich vorausschickte, nicht zu erfahren war. Es ist allerdings wenig wahrscheinlich, daß ein solches Ereignis erfahrungsgemäß in der Erinnerung der Laien haften bleibt und sicherlich gleich dem ersten behandelnden Arzte mitgeteilt und infolgedessen verzeichnet worden wäre. Diese 16 Fälle verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Lebensalter:

Ausbruch mit	Fälle	Ausbruch mit	Fälle
11 Jahren	4	16 „	2
12 „	3	17 „	2
13 „	1	18 „	1
14 „	3		

Zum Vergleich möchte ich hier die Zahlen angeben, die *Lennox* und *Cobb* bei männlichen Epileptikern gefunden haben. Sie ermittelten, daß der Krankheitsbeginn bei den im freien Leben befindlichen Epileptikern zu 37% in die Reifungszeit fällt. Bei Anstaltsepileptikern ist der Prozentsatz etwas niedriger. Es läßt sich also sagen, daß der weiblichen Pubertätszeit keine Sonderstellung zukommt, sondern beide — sowohl die weibliche als auch die männliche pubertäre Evolution — rufen in gleichem Maße bei einer Mehrzahl von Fällen genuiner Epilepsie das Erscheinungsbild der Krankheit hervor.

Aus diesem Auftreten der Epilepsie mit der Menarche bzw. mit der Pubertätszeit kann noch nicht eine enge Beziehung zwischen Epilepsie und Menstruationszyklus gefolgert werden. Um diese Folgerung ziehen zu können, müssen zunächst andere wesentliche Bedingungen erfüllt werden, wenn nicht nur der Menarche bzw. der einsetzenden Ovarialtätigkeit eine fördernde Wirkung zugeschrieben werden kann. Es muß vor allem gefordert werden, daß die epileptischen Anfälle an eine bestimmte Phase dieses Zyklus gebunden sind und auch im weiteren Verlauf diesen Turnus beibehalten, wobei aus den schon angegebenen Gründen alle Angaben seitens der Kranken oder ihrer Umgebung, die teilweise sich in geradezu dramatischen Schilderungen gefallen, nur mit größter Vorsicht verwertet werden können. Hinzu kommt, daß die Menstruation, und zwar besonders die Menarche, mit einer Erregung des vegetativen und zentralen Nervensystems einhergeht. Bei affektlabilen Frauen, die

während der Menstruation eine Störung des psychischen Gleichgewichts sowie Arbeitsunfähigkeit zeigen, tritt dies besonders in Erscheinung. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn die Reifezeit für Individuen mit der vorhandenen Anlage zur Epilepsie verhängnisvoll wird. Sie erhöht die in der erblichen Anlage begründete Bereitschaft zu epileptischen Anfällen, ohne daß an sich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen ihr und der Epilepsie besteht, zumal dieser aktivierende Einfluß nicht speziell für die Epilepsie gilt. Es ist ja bekannt, daß Psychosen erstmalig mit der Menarche in Erscheinung treten, demnach muß unter allen Umständen für die Annahme eines echten Zusammenhangs die oben aufgestellte Forderung erfüllt sein: nämlich eine weitere Bindung der Anfälle an einen bestimmten Abschnitt des Regelmorganges. Ein regelloses Auftreten der Anfälle ist hiermit nicht vereinbar.

Unter diesem Gesichtswinkel habe ich jeden Fall eingehend an Hand der Krankengeschichte, der eigenen Angaben und der objektiven Beobachtungen untersucht. Das Ergebnis, das ich mit Hilfe von Beispielen belegen werde, war folgendes:

Fall 1. E. M. Die ersten epileptischen Anfälle setzten ein im 18. Lebensjahr gleichzeitig mit der Menarche; auch die nächsten Krämpfe erfolgten nur zur Zeit der Periode. Erst allmählich lockerte sich der Zusammenhang. Die Anfälle kamen zunächst vereinzelt, dann immer häufiger außerhalb der Blutung, bis an die einstige enge Verknüpfung von Menstruation und Epilepsie nur noch die Tatsache erinnert, daß selten eine Periode ohne Anfälle verläuft. So zeigt 4 Jahre nach Beginn der Krankheit die Aufeinanderfolge von Anfällen und Monatsblutungen nachstehendes Bild (Tabelle V).

Fall 2. E. Sch. Epilepsie und Menarche setzten gemeinsam mit 15 Jahren ein. Nach Angabe der Kranken soll auch fernerhin dieser Zusammenhang bestanden haben. Als sie aber 5 Jahre nach Beginn der Erkrankung in eine Anstalt aufgenommen wurde, beobachtete man, daß sie einerseits verschiedentlich Anfälle im Intermenstruum hatte und andererseits während der regelmäßig wiederkehrenden Menses anfallsfrei blieb. Während des weiteren Krankheitsverlaufs wurde die Anfallsliste, wie sie Tabelle VI zeigt, aufgestellt.

Wie aus dieser hervorgeht, wurde also selten eine Menstruation von Anfällen übersprungen. Im übrigen waren diese aber ohne Vorliebe für einen bestimmten Abschnitt des Regelmorganges auf den Monat verteilt. Heute befindet sich diese Kranke schon seit Jahren in der Menopause. Die Anfälle bestehen weiter, so daß auch in diesem Fall der Menstruationszyklus nicht als ihr Urheber anzusehen ist, da sonst mit dem Aussetzen der Periode die Anfälle hätten verschwunden sein müssen, oder ein immer selteneres Auftreten aufgefallen wäre.

Fall 3. M. H. Will während der Kindheit gesund gewesen sein und nie an Anfällen gelitten haben. Der erste Anfall ist nach eigener Angabe am Tage des ersten Unwohlseins aufgetreten. Auch die drei folgenden Menses sollen von einem Anfall begleitet gewesen sein. Während nun die Periode in Abständen von ± 4 Wochen wiedergekommen sei, hätten die Anfälle bis nach der Geburt des ersten und einzigen Kindes sistiert, um erst dann wieder in Erscheinung zu treten. Nach den Aussagen der Kranken hat sie diese Anfälle während des Unwohlseins, 4 Tage vorher oder bis zu 8 Tagen nachher. Die objektive klinische Beobachtung ergibt sich aus Tabelle VII.

Wie die Übersicht zeigt, treten bei dieser Kranken die Anfälle überhaupt nur sehr vereinzelt auf. Würde ein Zusammenhang zwischen Anfallsbereitschaft und Menstruation bestehen, müßte man gerade besonders in diesem Falle ein Auftreten der Anfälle nur zur Zeit der Menstruation beobachten können oder bis zu 10 Tagen vorher, wenn ich auch die Autoren berücksichtige, die das Corpus luteum als einen für die Genese der Anfälle wichtigen Faktor ansehen. Nach *Fraenkel*, dessen Leitsätze über Ovulation und ihre Beziehungen zur Menstruation ich meinen Betrachtungen über die Physiologie der Menstruation zugrunde lege, fallen Ovulation und Menstruation in bestimmter Weise auseinander, der Follikelsprung erfolgt im Beginn der zweiten Hälfte des Intervalls; so findet sich etwa 18 Tage nach Eintritt der letzten Menstruation das frische Corpus luteum. Dieses bewirkt dann die prämenstruellen Veränderungen. Selbst wenn man nun die Anfallsliste in dem oben erwähnten Sinne betrachtet und das Prämenstruum mit einbezieht, so findet sich doch außerhalb dieser Zeiten die gleiche Zahl von Anfällen. Außerdem bietet dieser Fall ein Beispiel dafür, wie vorsichtig die eigenen Angaben von Kranken zu bewerten sind. In anderer Beziehung werde ich nochmals auf den Fall zu sprechen kommen.

Fall 4. H. Z. Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß die ersten Anfälle in Verbindung mit der Regel erfolgten. Erst mit der Zeit sollen sie häufiger geworden sein, so daß allmählich, wie aus der nachfolgenden Übersicht hervorgeht (Tabelle VIII) eine völlige Unabhängigkeit zwischen Periode und Anfällen entstand.

Überblickt man zusammenfassend diese vier Fälle, so kann dem ganzen Auftreten der Anfälle nach die Behauptung, daß die Ovarialtätigkeit von maßgebender Wirkung auf den Verlauf der Epilepsie sei, keine Stütze finden. Sie berechtigen höchstens zu der Annahme, daß die Menstruation, während der sich die Krankheitsanlage zeigte, auch in der ersten Zeit allein die verstärkte Fähigkeit behielt, die Bereitschaft zu epileptischen Anfällen heraufzusetzen.

In den übrigen Fällen, bei denen ebenfalls Menarche und erster epileptischer Anfall zusammenfielen, war der Krankheitsbeginn allein an den Menstruationszyklus gebunden; nachdem die Krankheit einmal ausgelöst war, traten die Anfälle völlig regellos auf. In vereinzelten Fällen läßt sich zwar eine gewisse Häufung um den Menstruationstermin erkennen; setzt man aber die Beobachtung lange genug fort, so zeigt sich, wie aus dem beigefügten Beispiel (Tabelle IX) hervorgeht, daß selbst diese nicht regelmäßig ist. Zu einem ähnlichen Schluß kommen *Toulouse-Marchand*. Sie sprechen zwar von einer scheinbaren Häufung zur Zeit der Menstruation, betonen aber andererseits, daß beide Hälften des Monats gleich anfallsreich sind, wenn der Monat so geteilt wird, daß die eine Hälfte den Menstruationstermin in ihrer Mitte enthält.

Als dann möchte ich noch einen Fall erwähnen, dessen Krankengeschichte ähnlich lautet wie die Fälle, die *Muskens* mit „*Molimina*

menstrualia“ benannt hat. Er rechnet dazu jene Fälle, bei denen Monate vor der ersten Menstruation in regelmäßigen Zwischenräumen von 4 Wochen epileptische Anfälle auftreten, wofür er einige Beispiele bringt.

Fall 5. Hier handelt es sich um ein junges Mädchen, H. G., das im Alter von 14 Jahren, als noch Amenorrhöe bestand, alle 4 Wochen Anfälle von Bewußtlosigkeit, während der die Pupillen lichtstarr waren, hatte. Später kamen nach Angabe der Mutter erst wenige, dann immer heftigere Zuckungen hinzu. Die Periode brach erst durch, als nach 3 Jahren die Anfälle zunächst einmal, dann immer häufiger außerhalb des 4 Wochentypus auftraten.

Die nachfolgende Anfallsliste — Tabelle X — aufgestellt, als die Kranke 19 Jahre alt war, zeigt, daß zwar immer die Periode vom Anfällen begleitet ist, daß aber auch sonst regellos Anfälle kommen und daß nicht einmal von einer Häufung der Anfälle um die Menstruation herum gesprochen werden kann. Aus diesem an keine bestimmte Zeit gebundenen Auftreten der Anfälle muß der Schluß gezogen werden, daß hier ebenfalls von einem menstruellen Typ nicht die Rede sein kann.

Ebensowenig wie in den vorhergehenden Fällen war ein Zusammenhang zwischen Anfallshäufigkeit und Regelvorgang in den Fällen nachweisbar, deren Krankheitsausbruch in die Pubertätszeit fiel. Von einer „Menstruationsepilepsie“, oder besser von einem menstruellen Typ der genuinen Epilepsie kann demnach nicht gesprochen werden, namentlich dann nicht, wenn man diesem Begriff die Forderung, wie sie *Kehrer* aufstellt, zugrunde legt.

Wie *Muskens* angibt, soll verschiedentlich beobachtet worden sein, daß Anfälle, die schon vor dem ersten Auftreten der Monatsblutung bestanden haben, aber in unregelmäßigen Zwischenräumen wiederkehrten, mit dem Einsetzen der Menstruation nur noch an diese gebunden auftraten. Er selbst zitiert für diesen Anfallszyklus nur ganz wenige Beispiele; diese jedoch dürften anfechtbar sein, da sie nur auf kurze Zeit verfolgt worden sind. Bei den von mir untersuchten Fällen konnte ich nicht ein einziges Mal eine ähnliche Beobachtung machen. Wieder von anderer Seite wird lediglich die Möglichkeit einer Verschlimmerung einer schon bestehenden Epilepsie durch die Menstruation zugestanden. Von verschiedenen der von mir untersuchten Kranken wurden diesbezügliche Fragen bejaht. Sie sprachen von einer Vermehrung der Anfälle seit der Menarche und klagten besonders über eine Steigerung der Beschwerden, wie Kopfschmerzen und Schwindel während der Menstruation. In dem Fall von G. K. (*Fall 6*) wird diese Behauptung durch die Krankengeschichte unterstützt. Aus ihr geht hervor, daß mit der Menarche die Anfälle, die 1 Jahr zuvor erstmalig und von da an alle 3 Monate aufgetreten waren, erst in vierwöchigen Abständen, und schließlich noch häufiger kamen. Ob der einsetzenden Tätigkeit des Ovars als solcher die Schuld an der Vermehrung der Anfälle gegeben werden kann, ist mehr als fraglich, da dieser Tatbestand eine viel einfachere Klärung erhält durch die Erfahrung, daß die pubertäre Evolution bei vorhandener Erbanlage Krampfbereitschaft und auch die Zahl der Anfälle heraufsetzen kann. Wäre das eine oder

andere der cyclischen Stadien im Leben des geschlechtsreifen Weibes, also Menstruation oder Ovulation, der Urheber, so müßte man verlangen können, daß diese Urheberschaft durch eine Häufung oder zum mindesten Gruppierung der Anfälle um diesen Termin zum Ausdruck gebracht würde. Wie man sich überzeugen kann — Tabelle XI — befriedigt die Verteilung der Anfälle diese Forderung nicht, so daß man davon absehen muß, den Menstruationszyklus als Ursache der Krankheit anzusprechen.

Fall 7. A. S. Meinte ebenfalls, seit der ersten Periode mehr zu Anfällen zu neigen. Ohne die Richtigkeit dieser nicht nachprüfbarer Angabe in Zweifel zu stellen, erkläre ich mir auch in diesem Fall diese Erscheinung mit dem vorstehend aufgeführten Grund, da gleicherweise aus der Anfallsübersicht — Tabelle XII — die ich wiedergebe, kein Zusammenhang zwischen Menstruation und Auftreten der Anfälle erkenntlich ist. Menstruationsperioden verlaufen bei ihr völlig anfallsfrei, während zu anderen Zeiten gehäufte Anfälle zu beobachten sind.

Bei M. O. (*Fall 8*) ist durch die Menarche keine Steigerung der Anfallshäufigkeit zu vermerken, aber sowohl subjektiv als auch objektiv seit dieser Zeit eine besondere Mattigkeit, verbunden mit Kopfschmerzen und Schwindelgefühl während der Periode, so daß sie zu dieser Zeit meist bettlägerig ist. Ob diese Symptome lediglich Ausdruck ihrer epileptischen Konstitution sind, ist mit Sicherheit nicht festzustellen. Die Kranke ist an sich schwächlich, so daß wohl die verminderte Leistungsfähigkeit für die Dauer der Monatsblutung auf den allgemeinen körperlichen Eigenschaften der Patientin beruht.

Noch in vier weiteren Fällen wurden ähnliche Klagen vorgebracht; da aber weder eine Vorliebe noch eine regelmäßige Häufung der Anfälle für bzw. in einer bestimmten Menstruationsphase erkennbar war, stellten sie keine Unterstützung der These dar, daß engere Beziehungen zwischen Menstruationszyklus und Epilepsie bestehen.

Die zitierten Fälle, die zunächst auf einen menstruellen Typus schließen ließen, sowie diejenigen, bei denen eine Häufung und Verschlimmerung der Anfälle behauptet wurde, unterscheiden sich in keiner Weise — hinsichtlich der Form und Häufigkeit der Anfälle, der psychischen Merkmale und ihrer Entwicklung — von den Fällen, bei denen von vornherein Menstruation und Anfälle keinen Zusammenhang aufwiesen.

Fälle, bei denen umgekehrt die Anfälle während der Menstruation schwächer auftreten als in der Zwischenzeit, oder bei denen sie überhaupt ausbleiben, konnte ich nicht auffinden. Wohl kam es vor, daß monatelang die Menstruation von Anfällen übersprungen wurde, aber darauf folgten dann wieder Monate, während der zur Zeit der Menstruation reichlich Anfälle auftraten. Es lassen sich diese Fälle weder im positiven noch im negativen Sinne verwerten.

Um einen möglichst vollständigen Überblick aller Beziehungen zu geben, möchte ich kurz die Möglichkeit in Erwägung ziehen, ob umgekehrt die Epilepsie den Menstruationszyklus verändert. Entsprechend Literaturangaben sind nur spärlich zu finden. In dem Handbuch der Gynäkologie von *Stöckel* wird der Epilepsie kein wesentlicher Einfluß

nach dieser Richtung zugeschrieben. Ich konnte ähnliche Beobachtungen machen. Zwar stellte ich in drei Fällen eine Verspätung der Menarche, nämlich bis zum 19., 20. und 25. Lebensjahr fest, indessen erklärt sich diese leicht aus dem körperlichen Zustand, insofern, als es sich in allen drei Fällen um körperlich zurückgebliebene Mädchen handelt, so daß die Körperschwäche in erster Linie hierfür verantwortlich gemacht werden muß. Hinzu kommt, daß gerade bei der Patientin, die die erste Menstruation mit 25 Jahren erlebte, die Epilepsie noch nicht in Erscheinung getreten war, sondern sich erst Jahre nach der verspäteten Menarche zeigte. Unregelmäßigkeiten der Periode fanden sich ebenfalls nur selten, und zwar in vier Fällen. Auch hierfür suche ich die Ursache in dem körperlichen Befinden der Kranken; alle vier weisen einen reduzierten Ernährungszustand auf. Bei zweien lag außerdem eine schwere doppelseitige Lungen-tuberkulose vor, die jetzt bereits ad exitum geführt hat.

Wenn von mir auch nur wenige Fälle zitiert wurden, so kann aus diesen die Bejahung einer wechselseitigen Beziehung zwischen der Epilepsie und der Keimdrüsентätigkeit nicht hergeleitet werden.

Unter allen 86 Beobachtungen bin ich nur auf einen einzigen Fall gestoßen, der mich an das Vorhandensein einer Beziehung im Sinne des Themas, und zwar besonders zum Generationsvorgang denken ließ, aber er beweist sie keineswegs. Es handelt sich um eine heute 29 Jahre alte Patientin, die hier wegen Epilepsie begutachtet wurde, und über die ich noch nach ihrer Entlassung Auskünfte einziehen konnte.

I. H. (*Fall 9*). Der erste Anfall trat mit 15 Jahren, ein halbes Jahr nach der ersten Menstruation, die immer regelmäßig alle 4 Wochen ohne besondere Beschwerden erfolgte, auf, und zwar nicht während der Periode, sondern kurz nachher. Seitdem wiederholten sich die Anfälle ungefähr alle 4 Wochen. Häufig kamen sie zur Zeit der Menstruation, aber sie konnten auch unmittelbar durch Aufregung oder Schreck ausgelöst werden, während die Menstruation nicht davon berührt wurde. Im Alter von 22 Jahren machte sie die erste Schwangerschaft durch. Während dieser Zeit blieben die Anfälle fort, um erst nach der Geburt des Kindes erneut einzusetzen. Außerdem folgten, als sie 26 und 28 Jahre alt war, noch zwei normale Schwangerschaften. Auch diese verliefen ohne Anfälle, im Gegensatz zu drei Fehlgeburten, die zeitlich zwischen der 1. und 2. Gravidität lagen. Sie wurden alle drei durch einen epileptischen Anfall ausgelöst. Eine Vermehrung der Anfälle nach abgelaufener Schwangerschaft zeigte sich nicht; eher hat sich seit der letzten Geburt im Mai 1935 die Zeitspanne zwischen den einzelnen Anfällen etwas verlängert. Verschiedentlich erfolgte eine Menstruation, ohne daß sie von einem Anfall begleitet war. Wenn also auch, wie ich bereits erwähnte, die Anfälle sich nicht nur an ein bestimmtes Stadium des Ovarialzyklus halten, so bleibt doch als bedeutsame Tatsache, daß sie während des ganzen Verlaufs von drei Schwangerschaften anfallsfrei war. Diese Feststellungen wurden von mir nicht persönlich gemacht, sondern beruhen in der Hauptsache auf früheren ärztlichen Berichten sowie auf schriftlicher Mitteilung von ihr selbst und dem Ehemann. Während ihres vierwöchigen Aufenthaltes in der hiesigen Anstalt hatte sie keinen Anfall, obwohl trotz fehlender Menstruation eine Gravidität nicht feststellbar war.

Dieser Fall steht vereinzelt da und paßt zu keiner der übrigen Beobachtungen, die ich an leider nur 12 weiteren Fällen anstellen konnte,

um irgendwelche Beziehungen der Generationsvorgänge zur Epilepsie aufzudecken.

Auf der Suche nach solchen Zusammenhängen fand ich zunächst, daß in einem Fall (Fall 10) der Beginn der Epilepsie unmittelbar in die Zeit nach der ersten Entbindung fiel, denn nie habe sie, so behauptet die Kranke und bekunden die Angehörigen, zuvor epileptische Erscheinungen gehabt. Eine Verwechslung mit einem eklamptischen Anfall ist auszuschließen, da die Patientin in der fraglichen Zeit keine Anzeichen, die für eine Nierenschädigung sprachen, bot; zudem stellten sich seit dem ersten Auftreten die Anfälle in gewissen Abständen erneut ein, so daß allmählich das Krankheitsbild einer chronischen Epilepsie entstand.

In einem anderen Fall (*Fall 3*) wurde ebenfalls die Geburt angeschuldigt, wenn auch nicht der Auslöser zu sein, so doch die Anlage zur Epilepsie wieder erweckt zu haben. Es ist jene Patientin, M. H., von der ich im Anfang sprach, die schon in der Pubertätszeit an Anfällen gelitten hatte und später nach dreimaligem Auftreten anfallsfrei geblieben war. Erst viel später, nach 13jähriger Anfallsfreiheit, als sie sich schon geheilt glaubte, setzten nach der Geburt des Kindes die Anfälle erneut ein, die die Patientin bis auf den heutigen Tag behalten hat.

Eine dritte Kranke (*Fall 11*) hatte schon seit Jahren vereinzelte epileptische Anfälle gehabt, als sie heiratete. Dies änderte sich nach den verschiedenen im ganzen sieben Schwangerschaften. Im Laufe der Jahre wurden die epileptischen Kopfschmerzen stärker, das Schwindelgefühl kam häufiger, auch die großen Anfälle mehrten sich zusehends, und es trat eine zunehmende geistige Verblödung auf.

Endlich sei noch folgender Fall erwähnt (*Fall 12*). Frau J. S. Soll mit 4 Jahren Krämpfe, über die nichts Näheres bekannt ist, gehabt haben. Erst der Ehemann — Patientin war bei der Eheschließung 24 Jahre — berichtet, daß er etwa zweimal n. der Woche Anfälle von Petit Mal beobachten konnte, die er als kurze Bewußtlosigkeit mit Vorsichtshinstarren beschreibt. Erst während der vierten Gravidität trat im 7. Monat ein epileptischer Anfall auf, der eine Frühgeburt zur Folge hattet. Seitdem haben sich die Anfälle mit gleichzeitigem Rückgang der geistigen Kräfte wiederholt und bestehen heute bei der Patientin, die jetzt ein Alter von 67 Jahren hat, unverändert fort.

Mit Ausnahme dieser vier Beispiele habe ich keinen Fall finden können, bei dem eine Beeinflussung der Epilepsie, oder besser der Anfallshäufigkeit und -schwere zu erkennen war.

Dieses allerdings sehr kleine Material läßt natürlich keinen verallgemeinernden Schluß zu. Es ließe sich in die von *Muskens* angeführten Beobachtungen einfügen, ohne daß man jedoch einen überzeugenden Beweis liefern könnte. Wenn auch in einem Fall das erste Auftreten im Anschluß an eine Geburt nachgewiesen ist, und es in einem anderen Falle einige Zeit nach einer Geburt zu einem erneuten Ausbruch der Krankheit kam, so ist doch damit keineswegs die alleinige Urheberschaft des Geburtsvorganges als auslösender oder verschlimmender Faktor sichergestellt. Allenfalls hat der physiologische Ausnahmestand, in dem sich die Frau nach einer Geburt befindet, einen besonders günstigen Boden geschaffen und demzufolge den Ausbruch zu einem früheren Zeitpunkt bewirkt, als wenn es nie zu einer Entbindung

gekommen wäre. Was nun den Fall angeht, bei dem eine Verschlechterung des Krankheitsbildes beobachtet wurde, so braucht man auch hier nicht notwendig an einen ungünstigen Einfluß von Gravidität und Geburt zu denken, denn daß eine unbehandelte Epilepsie im Laufe eines Jahrzehnts einen progredienten Verlauf zeigt, dürfte nicht ungewöhnlich sein. Ebenso wie die Gravidität und die mit ihr zusammenhängenden Vorgänge latente Tuberkulosen zum Aufflackern bringen und bei vorhandener Anlage zu Psychosen diese auslösen können, ist es nicht auffallend, wenn auch eine Epilepsie eine ungünstige Wendung nimmt. Wie diese Wirkung im einzelnen zustande kommt, ist bisher nicht geklärt. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß bei gewissen Individuen mit epileptischer Erbanlage die Widerstandskraft verändert wird, und sich alsdann die Kräfte, die bei der Auslösung und Verschlechterung wirksam werden, frei entfalten können. Auffallend ist allerdings das Aufhören der Anfälle im Fall J. H. während dreier Schwangerschaften. Es liegt nahe, hier an einen Einfluß der Gravidität zu glauben. Trotzdem halte ich ihn nicht für erwiesen, sondern es durchaus für möglich, daß es sich um ein mehr zufälliges Zusammentreffen einer Besserung mit einer Schwangerschaft handelt, zumal diese günstige Beeinflussung während der anderen drei Graviditäten, die durch epileptische Anfälle beendet wurden, nicht wirksam wurde.

Als letzte Gruppe sollen schließlich noch die Fälle einer Untersuchung unterzogen werden, die ich bis in die Menopause verfolgen konnte, da ja dann, wenn überhaupt der Menstruation ein Einfluß auf die epileptische Erkrankung zugestanden werden soll, von dem Sistieren der Menses eine Auswirkung irgendeiner Art auf die Anfälle erwartet werden müßte, sei es im Sinne einer Verschlimmerung oder einer Besserung. Unter meinen Beobachtungen findet sich kein Fall, für den der Begriff „klimakterische Epilepsie“ im strengen Sinne zutreffend wäre. Es fiel mir nur eine Kranke auf, deren Krankheitsform unter diesen Begriff fallen könnte. Es handelt sich um die Kranke *B. M.* (Fall B.), die jetzt im 53. Lebensjahr steht. Nach der Krankengeschichte der Landesanstalt Potsdam, wo ich eine große Zahl der hier behandelten Fälle zu untersuchen Gelegenheit hatte, ist die betreffende Person erst im Alter von 40 Jahren an Epilepsie erkrankt. Sie hat eine normale Kindheit durchgemacht und sich ohne jede Störung entwickelt. Von epileptischen Anfällen oder Äquivalenten ist den Angehörigen nichts bekannt und wird auch nichts in der Krankengeschichte erwähnt. Erst mit dem verhältnismäßig frühen Einsetzen klimakterischer Erscheinungen wurde das erste epileptische Symptom in Form eines regelrechten Anfalles beobachtet. Seit dieser Zeit haben sich die epileptischen Anfälle ständig wiederholt und bestehen bis auf den heutigen Tag fort. Bei einer bis dahin gesunden Person trat also erst mit den Anzeichen eines allmäßlichen Erlöschens der Ovarialtätigkeit der erste epileptische Anfall auf. Immerhin

bleibt aber zu bedenken, daß die Menstruation zwar im Abklingen begriffen war, aber noch keineswegs vollkommen sistiert hatte. Demnach ist die Hauptvoraussetzung für die Annahme einer rein klimakterischen Epilepsie auch in diesem Falle nicht erfüllt, und es erscheint zumindest sehr zweifelhaft, ob dem nicht mehr völlig normal funktionierenden Ovarium eine maßgebende Bedeutung für das erstmalige Auftreten eines Anfalles beizumessen ist.

Eine andere Patientin behauptete, daß ihre Anfälle während des Klimakteriums häufiger geworden seien. Daß derartige Angaben stets nur mit Vorsicht zu verwerten sind, wurde bereits betont. Jedenfalls ließ sich kein objektiver Beweis für eine derartige Behauptung erbringen.

Daß umgekehrt das Eintreten in das klimakterische Stadium verbunden war mit einem Nachlassen oder gar Aufhören der Anfälle, daß man, wie *Kehrer* sich ausdrückt, von einer klimakterischen Epilepsieheilung hätte sprechen müssen, konnte von mir niemals festgestellt werden, und etwas Derartiges wurde auch von keiner Kranken behauptet.

Die übrigen von mir untersuchten Patientinnen, die zum Teil bereits das Senium erreicht hatten, boten bezüglich der Häufigkeit und der Schwere der Anfälle unverändert das gleiche Bild wie vor dem Klimakterium. Auch bei genauerster Prüfung der jahrelang geführten Anfallslisten ist bei ihnen keine Beeinflussung der Krankheit weder zum Guten noch zum Schlechten durch das Erlöschen der Keimdrüsentätigkeit zu erkennen. Diese Fälle können daher keinen Anlaß geben, dem klimakterischen Aussetzen der Menses einen Einfluß auf die Epilepsie zuschreiben.

Zusammenfassung.

Wenn man alle Ergebnisse vorstehender Untersuchungen überblickt, so ergibt sich die zwingende Folgerung, daß enge Beziehungen zwischen Menstruation und Generationsvorgängen einerseits und der Epilepsie andererseits nicht bestehen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß nicht hin und wieder Menarche, Menstruation, Gravidität oder Klimakterium rein temporär mit besonderen Ausfällen der an sich schon bestehenden epileptischen Veranlassung zusammenfallen können. Es wird ja zu allen möglichen Lebenszeiten, wenigstens bis in die 40er Jahre hinein, immer mal wieder vom ersten Ausbruch oder einer allgemeinen Verschlümmierung berichtet, ohne daß hiermit ein Beweis eines ursächlichen Zusammenhangs des Verlaufs der Epilepsie mit den Generationsvorgängen erbracht werden könnte.

Mit diesen Resultaten stimmen in den Grundzügen die Angaben über 200 in der Zeit von 1910—1920 in der Breslauer Universitätsklinik beobachtete Kranke, die mir Herr Professor *Kehrer* freundlichst zur Verfügung stellte, überein. Eine eigene Nachprüfung dieser Fälle ist mir nicht möglich gewesen.

Das Vorkommen einer menstruellen Epilepsie, ebenso dasjenige einer Epilepsie, die auf die Dauer mit dem Menstruationszyklus zusammenhängt, und schließlich dasjenige einer klimakterischen Epilepsie ist also zu verneinen. Gleicherweise erscheint mir ein besonderer Einfluß des Generationsvorganges auf die Epilepsie nicht vorhanden zu sein. Die einzige Wirkung der Generationsvorgänge, die ich aber auch nur den ersten Menses, insonderheit der Menarche sowie der ersten Gravidität bzw. der ersten Geburt zugestehen möchte, besteht nicht in einem ursächlichen oder den Verlauf grundsätzlich bestimmenden Einfluß, sondern darin, daß die erwähnten physiologischen Vorgänge eine gewisse Labilität des Zentralnervensystems schaffen und so die Widerstandsfähigkeit in einer gewissen Hinsicht schwächen — die eigentliche letzte Ursache der Epilepsie ist ja nicht bekannt — daß sich in der gegebenen Zeit die Kräfte auswirken können, deren Anstoß es noch bedurfte, um die epileptische Natur des betreffenden Individuums auch nach außen hin in Erscheinung treten zu lassen.

Literaturverzeichnis.

Benda: Das retikulo-endothiale System beim Weibe. *Halban-Seitz* Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. 8. 1929. — *Binswanger*: Die Epilepsie, 1913, S. 176, 299, 387, 394. — *Fellner*: Diskuss. zum Vortrag Winter. Arch. Gynäk. 120. — *Foerster*: Ref. 16. Jahresvers. dtsch. Nervenärzte, S. 15—53. Leipzig: F. C. W. Vogel. — *Fraenkel*: Zbl. Gynäk. 1911, 1591. — *Gallus*: Die allgemeinen Ursachen der Anfallshäufungen. — *Gruhle*: Handbuch der Geisteskrankheiten, herausgeg. von *Bumke*, Bd. 8 (dort Literatur bis 1929). — *Hellpach*: Geopsyche, 1935, S. 175. — *Kehrer*: Jkurse ärztl. Fortbild. Maih. 1935. — *Kogerer*: Generationsvorgänge und Neurosen. *Halban-Seitz* Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. 5, S. 103. — *Mayer*: Münch. med. Wschr. 1935 I, 376. — *Muskens*: Die Epilepsie, 1936, S. 203, 395. — *Noack*: Beziehungen zwischen Menstruation und organischen Nervenkrankheiten. *Halban-Seitz* 1928. — *Redlich*: Epilepsie in Handbuch der Neurologie, herausgeg. von *Lewandowsky*, 1923, S. 407—492. — *Reil*: Rhapsodien über die Anwendung der psychischen Kurmethode auf Geisteszerrüttungen, 1803, S. 258f. — *Winter*: Arch. Gynäk. 120, 270 (1923).

Originalarbeiten in den verschiedenen neurologischen und psychiatrischen Zeitschriften, Referate hierüber und über ausländisches Schrifttum im Zentralblatt für Neurologie, herausgegeben von *Spielmeyer*.
