

(Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik zu Königsberg i. Pr.
[Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Meyer].)

Über Schizophrenie bei Geschwistern.

Von

Dr. Moser,

Assistenzarzt der Klinik.

(Eingegangen am 30. Januar 1922.)

Das Vorkommen von Psychosen bei Geschwistern, dem man besonders in letzter Zeit mehr Beachtung geschenkt hat, führt, wie auch die bisherigen Untersuchungen hierüber erkennen lassen, im wesentlichen zur Aufstellung folgender 2 Hauptfragen, deren Beantwortung für die Psychosenforschung überhaupt von Bedeutung ist: 1. welche Bedeutung kommt der Heredität zu? und 2. zeigen die Psychosen bei Geschwistern Besonderheiten, die Schlüsse in klassifikatorischer Hinsicht (z. B. Aufstellung von Unterformen) zulassen?

Das Material, das bisher von diesen beiden Gesichtspunkten aus untersucht worden ist, setzt sich aus Geschwisterserien mit verschiedenen Psychosen zusammen. Es zeigt sich dabei bei Geschwistern mit etwa 75% die Tendenz, an der gleichen Psychose zu erkranken. Im Folgenden sollen Geschwisterserien nur mit Schizophrenie besprochen werden, und zwar 24 Serien mit 50 Fällen klinisch sicherer Dementia praecox, die dem hiesigen Klinikmaterial der letzten 15 Jahre entnommen sind.

Der Gedanke, daß bei gleichartigen Erkrankungen von Geschwistern der Heredität eine besondere Bedeutung zukommen müsse, liegt ja nahe. Schon das Wort „Geschwister“-Psychose ist mit dem Begriff der Erblichkeit in gewisser Beziehung verknüpft. Die meisten Autoren sehen nun auch allein in der Tatsache, daß die Psychosen bei Geschwistern vorkommen, den Ausdruck einer erblichen Belastung; doch sind die Ansichten darüber noch sehr geteilt, ob allein das Auftreten der Psychosen bei Geschwistern das Vorliegen hereditärer Belastung beweist.

In dem Bestreben, der Vererbungsfrage näherzukommen, hat man ein möglichst großes, statistisch verwertbares Material zu gewinnen gesucht, um Gesetze, nach denen sich die geistigen Störungen vererben, aufzufinden und damit das Wesen der einzelnen Krankheiten zu ergründen. Trotz des umfangreichen Materials Rüdins ist man auf

diesem Wege bisher noch nicht recht vorwärts gekommen, ist sich vielmehr über die Verwertbarkeit dieser Methode noch so uneinig, daß z. B. auf der einen Seite von *Zoller* und anderen als feststehende Tatsache hingestellt wird, daß die *Dementia praecox* sich nach dem dihybriden *Modus recessiv mendelnd* verhält, während *Bleuler* es kürzlich mit Bezug auf die Geistesstörungen naiv nennt, überall da, wo man es nicht mit ganz einfachen Zeichen zu tun hat, den einfachen Ausdruck *Mendelscher* Gesetze zu erwarten, und *Berze* das Herausklügeln von *Mendelschen* Regeln bei der Psychosenforschung geradezu als zwecklose Spielerei bezeichnet.

Bei Feststellungen der hereditären Belastung machte sich auch bei meinem Material der schon *Jolly* bei der Heredität von psychotischen Geschwistern aufgefallene Nachteil der mangelhaften Verfolgungsmöglichkeit der Belastung in die Ascendenz hinein geltend. Ähnlichen Schwierigkeiten begegnet man aber fast überall, wo man bei der Bearbeitung von Problemen auf Angaben angewiesen ist, die nicht eigens unter Berücksichtigung der hierzu erforderlichen Gesichtspunkte aufgenommen worden sind. Es kommt hier noch hinzu, daß die Angehörigen gerade mit Angaben über belastende Momente aus Mangel an Verständnis sehr zurückhaltend sind oder solche gerade jetzt in der Kriegsfolgezeit aus naheliegenden Gründen direkt ableugnen. [Vgl. Klieneberger: Zur Frage der Simulation von Geistesstörungen, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Origin. 1921.]

Bei 7 der 24 Familien finden sich keine besonderen Angaben über erbliche Belastung. Von den übrigen 17 Familien (61%) sind 10 mit geistigen Störungen, davon 4 außerdem noch mit Potus, weitere 6 mit Potus und 2 mit Verwandtenehen + Geistesstörung belastet. Diese Zahlen sind erheblich niedriger als diejenigen, welche *Wolfsohn* bei Belastung von *Dementia praecox* fand, stimmen jedoch mit denen von *Coller* und *Jolly* ungefähr überein. Ganz auffallend groß ist der Anteil des Alkoholismus bei der Belastung mit 40,1%. Der Einfluß des Potus bei *Dementia praecox* wurde besonders von *Kreichgauer* und *Mollweide* betont; letzterer fand 42%. *Lomer* stellte die Behauptung auf, daß Belastung mit Potus und Geisteskrankheit zusammen besonders zur Katatonie disponiere. Von meinen 8 Fällen mit derartiger Belastung gehören 6 der reinen Katatonie an, während die beiden anderen mehr paranoides Gepräge bieten.

Wie die Angaben über die Heredität in der Ascendenz, so lassen aus demselben Grunde auch die über die Belastung innerhalb der Breite der Geschwister meist im Stich. Die Gesamtzahl der Geschwister in den 24 Familien beträgt, soweit aus den Krankenjournalen hervorgeht, 158. Von diesen sind 50 mit *Dementia praecox* behaftet, weitere 15 abnorm, jedoch nur zum Teil anstaltsbedürftig. Zumal die Gesamtzahl

die Mindestziffer darstellt, ist immerhin ihre Größe, mithin ein gewisser Kinderreichtum (durchschnittlich 7 Kinder in der Familie) auffällig. Es bedarf noch besonderer Untersuchung, um festzustellen, ob hierin vielleicht ein prädisponierendes Moment zu erblicken ist, insofern, als sich mit der numerischen Größe der Nachkommenschaft eine gewisse psychische und physische Minderwertigkeit der einzelnen Individuen verbindet.

Auf die beiden Geschlechter verteilen sich die Psychosen in folgender Weise:

8 reine Schwesternserien	(16 Fälle) = 34%
4 reine Brüderserien	(8 Fälle) = 17%
12 Mischserien (26 Fälle, Schwestern und Brüder gleichfalls im Verhältnis 2 : 1)	= 49%

Luther fand ganz ähnliche, *Rüdin* umgekehrte Zahlenverhältnisse.

Die Belastung durch beide Eltern verteilt sich derart, daß von seiten der Mutter in 4 Fällen solche mit Geistesstörung, von seiten des Vaters in 2 Fällen mit Geisteskrankheit, 6 mit Potus, von seiten beider Eltern in 5 Fällen gemischte Belastung vorlag. Daß der Einfluß des Vaters oder der Mutter größer sei und sich speziell auf Söhne oder Töchter vererbe, wie von *Krueger* behauptet worden ist, ist aus meinem Material nicht ersichtlich.

Außer der erblichen Belastung ist für die Beurteilung der erblichen Eigenschaften von krankhaften Störungen das Alter zur Zeit des Auftretens der Erkrankung von Bedeutung.

Das Alter der Patienten bei Beginn der Erkrankung ist nicht exakt festzulegen, da die Psychosen stets subakut beginnen, und ihr Beginn mit den ersten wahrnehmbaren Symptomen nicht zusammenfällt, die ersten Anzeichen überdies von der Umgebung meist gar nicht bemerkt oder als solche bewertet werden. Bei der hypothetischen Festsetzung des Beginns der Erkrankung mit ihrem Manifestwerden, fand ich als Durchschnittsalter 23 Jahre. Das Phänomen der Anteposition der jüngeren Geschwister, das für erbliche Krankheiten charakteristisch sein soll, fand sich in 67% meiner Fälle. Diese Zahl deckt sich fast ganz mit der von *Jolly* und der von *Frankhauser* (66%); es fanden Antepositionen der jüngeren Geschwister *Schuppius* in 50%, *Kraus* in 51%, *Schlub* in 53%, *Luther* in 57%, *Kreichgauer* in 70%. Das Durchschnittsalter sämtlicher jüngerer Geschwister zur Zeit des Ausbruches der Erkrankung beträgt 21 Jahre, das der älteren 25; es findet sich mithin eine Differenz von 4 Jahren. Ob Erst- oder Spät- bzw. Letztgeborene häufiger befallen sind, wie von *Rüdin* gefunden wurde, konnte ich an meinem Material nicht nachprüfen, da aus den Akten meist nicht ersichtlich war, welche Stellung in der Altersstufe die erkrankten Geschwister einnahmen.

Die Ergebnisse über die Hereditätsfrage, die bei der Kleinheit meines Materials natürlich an sich keine Schlüsse zulassen und nur einen Beitrag zur Beschaffung eines umfangreicheren Materials bilden, decken sich mithin im wesentlichen mit den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen auf diesem Gebiet.

Schon eher in diesem Rahmen zu verwerten sind die Feststellungen, die sich mit der Beantwortung der zweiten Frage beschäftigen; ob nämlich die Psychosen bei Geschwistern Besonderheiten aufweisen, die sie von den Psychosen Nichtverwandter sondern; da es sich bei meinen 50 Fällen nur um Schizophrenie handelt, also: ob die Schizophrenien bei Geschwistern in Form, Verlauf und Modus Abweichungen gegenüber Schizophrenien nichtverwandter Personen zeigen.

Voraussetzen möchte ich zuerst zusammenfassend, daß die üblichen körperlichen Begleiterscheinungen wie Gefäßalterationen, Schwankungen in der Pupillenreaktion, erhöhte Reflexerregbarkeit, Menstruationsunregelmäßigkeiten, neurasthenische Beschwerden, hysterische Stigmata aller Art in fast keinem der angeführten Fälle vermißt sind. Körperliche Begleitsymptome besonderer Art sind jedoch nicht beobachtet worden.

Zunächst suchte ich festzustellen, ob sich die einzelnen Fälle zwanglos der Einteilung in die verschiedenen Untergruppen der Dementia praecox einordneten und wie sich das Verhältnis der Untergruppen zahlenmäßig verhält. Ich bediente mich zur Einordnung der Fälle in Unterformen der alten *Kraepelinschen* Einteilung in Katatonie, Dementia paranoides und Hebephrenie. Da sich reine Hebephrenien in meinem Material nicht fanden, grenzte ich nur die Dementia paranoides von der Katatonie ab. Von der eingehenderen Differenzierung nahm ich Abstand, da einerseits über noch schärfere Abgrenzung einzelner Unterformen noch keine genügende Klarheit herrscht, andererseits die Beurteilung lediglich an Hand der Krankenjournale eine exakte Anordnung zu denselben nur in einem Teil der Fälle erlaubte.

Von den 50 Fällen gehören 33 der Katatonie, 17 der Dementia paranoides an. Eigentliche Hebephrenien in *Kraepelinschem* oder *Bleulerschem* Sinne sind, wie gesagt, nicht vertreten. Dem Fehlen dieser Gruppe ist jedoch kaum eine besondere Bedeutung beizulegen, weil sie einerseits am wenigsten klar definiert und andererseits hierdurch dem subjektiven Empfinden gerade bei Abgrenzung dieser Unterform der weiteste Spielraum gelassen ist. Zumal Hebephrenien in dieser Gegend überhaupt seltener vorkommen, kann in ihrem Fehlen bei den 24 Geschwisterserien eine Besonderheit gegenüber ihrem Vorkommen bei beliebig herausgegriffenen Fällen nicht gesehen werden. Auch das Verhältnis der Katatonie und der Dementia paranoides zueinander zeigt bei den Geschwistern keine besondere Abweichung gegenüber den

nichtverwandten Personen. Es liegen also gar keine Anhaltspunkte dafür vor, daß eine der Untergruppen bei Geschwistern besonders häufig vorkäme oder in reinerer, schärfer umgrenzter Form auftrete. Die Geschwisterfälle zeigen vielmehr dieselbe Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung der Untergruppen wie beliebig herausgegriffene Fälle. Eine andere Frage, die für die Klassifikation in Untergruppen eher von Bedeutung wäre, ist die, ob sich bei den Geschwistern derselben Serie auch stets dieselbe Unterform findet. Von den 24 Serien ist das bei 18 der Fall, mithin in 75%. Für die Gleichartigkeit der Unterformen findet sich also in meinen 50 Fällen eigenartigerweise derselbe Prozentsatz wie für die Gleichartigkeit der Dementia praecox unter den Geschwisterpsychosen überhaupt. Wenn diese Beobachtung natürlich auch nicht dazu berechtigt, aus dieser Analogie für die einzelnen Untergruppen eine ähnliche Selbständigkeit zu beanspruchen, wie sie der Dementia praecox als solche unter den Psychosen überhaupt zukommt, so ist eine gewisse Tendenz der Geschwister, an derselben Unterform zu erkranken, doch unverkennbar.

Mehr Wert als der Klassifizierung in Untergruppen darf wohl der Ähnlichkeit in Verlauf und Ausgang beigelegt werden. Analogie in Verlauf und Ausgang findet sich zwar nur bei Serien mit denselben Unterformen, aber durchaus nicht in allen, sondern nur bei 14, also in 58%. *Luther* kam bei seinen Fällen zu einem ähnlichen Ergebnis (50%) und zog den Schluß, daß diese Zahl nicht dazu ausreicht, bei Geschwistern von einer größeren Ähnlichkeit der Dementia praecox in Verlauf und Ausgang zu sprechen, als bei beliebig herausgegriffenen Fällen. *Jolly* zeigt auf Grund seiner Untersuchungen, daß Krankheitsform, Verlauf und Modus der Dementia praecox bei Geschwistern zwar oft sehr ähnlich, oft aber auch ganz verschieden seien; allerdings sei bei Geschwistern die Ähnlichkeit auffallend im Vergleich zur Unähnlichkeit der Psychosen bei Eltern und Kindern. Die Frage, ob die Dementia praecox bei Geschwistern in ihrem Verlauf eine größere Ähnlichkeit bietet als bei beliebig herausgegriffenen Fällen, muß also noch offen gelassen werden.

Dagegen ist der ungünstige Ausgang der beschriebenen Geschwisterfälle ganz auffallend. Von den 50 Patienten finden 7 an Komplikationen der Psychose den Tod, davon 4 im akuten Anfall (3 Herzschwäche, 1 Aspirationspneumonie) und 3 in späterem Verlauf der Psychose an Tuberkulose (Phthise). Letaler Ausgang der Psychose findet sich also in 14%. Zur Verblödung kam es bei 27 Patienten (54%), davon bei 21 (42%) zu Verblödungen höchsten Grades. Zu sozialer Heilung kommt es in 16 Fällen (32%), doch muß dabei in Rechnung gezogen werden, daß sich von diesen 16 Fällen mit praktischer Heilung 11 in so jungem Alter befinden, daß der jetzige Zustand wahr-

scheinlich nur ein Remissionsstadium und nicht den Endzustand darstellt. Die Prognose bei *Dementia praecox* bei Geschwistern ist demnach, wie schon von *Ribeth* hervorgehoben wurde, ungünstiger als bei nichtverwandten Personen.

Darüber, ob die einzelnen Symptome bei den Geschwistern derselben Familie eine besonders auffällige Ähnlichkeit aufweisen, gehen die Ansichten der einzelnen Autoren noch sehr auseinander. Übereinstimmend ist nur bei Zwillingen die frappante Ähnlichkeit der einzelnen Symptome bis in die kleinsten Details hervorgehoben worden. Eine auffällige Identität der Symptome fand ich unter meinen 50 Fällen eigentlich nur zweimal. Dabei möchte ich bemerken, daß ich allerdings den Begriff der Identität eng gefaßt und die krankhaften Vorstellungen nur dann als identisch angesprochen habe, wenn sie in Eigenart, Details des Inhalts und der Formulierung genau übereinstimmen. Sofern sie lediglich gleiche Gebiete repräsentieren, die für die Krankheit typisch sind, z. B. religiöse und erotische Gebiete umfaßten, habe ich sie nicht als auffallend ähnlich bewertet. Bei der ersten Serie ist das in ganz ausgesprochener Weise der Fall.

Alle drei Geschwister erzählen mit fast denselben Worten von ihren Wahnvorstellungen, die sich beinahe mit photographischer Treue gleichen. Im Mittelpunkt derselben steht eine Erbschaftsangelegenheit: ein 2. Bruder sei von der Familie verstoßen, habe dem Sarge der Eltern nicht folgen dürfen, solle jetzt nichts von dem elterlichen Erbe erhalten; sie allein seien die einzigen Erbberechtigten, brauchen nur vor dem „richtigen“ Gericht zu schwören. Auch die organären Wahnbildungen und Verfolgungsideen, sie seien Prinzenkinder, die Kinder auf der Straße würfen mit Steinen nach ihnen, weil sie dafür Geld bekämen, sind bei allen dreien einander kongruent. Aus dem ganzen Verhalten der Geschwister zueinander geht nun unzweifelhaft hervor, daß diese Identität der Symptome auf Induktion beruht. Die Marie R. beruft sich immer wieder auf die Aussagen ihrer Schwester, von deren Wahnideen sie ganz beherrscht wird; es sei alles so, wie die Schwester sage; der Bruder spricht überhaupt alles nach, was ihm die Schwestern versprechen, gibt selbst zu, unter dem Einfluß der Schwestern zu stehen. Beide dokumentieren damit, daß sie nicht die Produzenten der Wahnideen sind, was noch dadurch gestützt wird, daß der Bruder Imbezill ist und auch die Schwester sehr schlecht in der Schule gelernt haben soll. Andererseits ist aus dem relativ noch geordneten Zustand und der Initiative der Auguste R. unschwer zu erkennen, daß sie die primär Erkrankte ist und ihren Einfluß auf die beiden geistig schwachen Geschwister, mit denen sie jahrelang zusammen wohnte, ausgeübt hat.

Auch bei Serie IX weisen Inhalt und Form der vorgebrachten Beziehungsideen eine auffallende Identität auf. Auch bei diesen Geschwistern ist Induktion als Ursache hierfür unschwer nachweisbar.

Aus dem Krankenjournal ist ersichtlich, wie der Einfluß des seit 1908 zu Hause krankenden Bruders mit seinen Beziehungs- und Beeinflussungsideen, vor allem dessen plötzlicher Ausbruch der Psychose Ende 1912, auf den jüngeren Bruder, bei dem die Psychose einige Monate später manifest wird, eingewirkt hat. Letzterer gibt selbst bei der Exploration an: sein Bruder Otto habe ihm schon immer gesagt, daß die Eltern ihnen Gift geben. Er glaube das jetzt deshalb auch. Die Eltern

hätten seinen Bruder mit Gewalt fortgebracht, um sich seiner zu entledigen. Er habe gesehen, daß der Bruder recht gehabt habe, Verdacht geschöpft, daß es ihm auch so gehen könne und sei deshalb sehr mißtrauisch geworden.

In den beiden einzigen Fällen der 24 Serien, in denen eine wirklich auffällige Identität in den Symptomen zutage tritt, wird dieselbe durch den Nachweis der Induktion zwanglos erklärt. Damit wird die schon von *Euphrat* aufgestellte Behauptung, daß bei Psychosen von Verwandten für die Erkrankung der zweiten Person dem Nachahmungstrieb eine besondere Bedeutung zukäme, und daß letztere meist Menschen seien, deren Zentralorgan eine Prädisposition dafür besitze, bestätigt.

Zum Schluß habe ich das Vorkommen endogener und exogener Faktoren, soweit es möglich war, zahlenmäßig zu bestimmen und festzustellen gesucht, ob ein Einfluß von ihnen auf die Psychose irgendwie ersichtlich war, was wohl gerade bei Geschwisterpsychosen von Wichtigkeit ist. Zu dieser Frage — der Bewertung endogener und exogener Faktoren — äußern sich einige Autoren von Geschwisterpsychosen wie folgt: *Jolly* meint, wenn auch die Anlage zur Krankheit ererbt sei, so sei doch fraglich, ob nicht äußere Ursachen als auslösendes Moment in Frage kämen. *Krüger* sagt: Selbst von den berufensten Vertretern der Wissenschaft ist der exogenen Schädlichkeit bis herab zum Milieu und zur Erziehung ein gewisser Einfluß auch auf die endogenen Psychosen zugeschrieben worden. Am vieldeutigsten äußert sich *Siebert*. Der exogene Vorgang ist nur Gelegenheitsursache, oft nur auslösendes Moment, oft zufällige Übereinstimmung äußerer und innerer Verhältnisse.

Von meinen 50 Fällen zeigten 10 schon in frühester Jugend schizoide Charaktereigenschaften, die sich bei allen bis in die floride Psychose hinein verfolgen ließen und ihr ihr Gepräge gaben; 6 andere waren debil, 5 Psychopathen mit labiler Affektlage. *Kraepelin* faßt die Wesenseigenarten in der Jugend nicht als angeborene, allgemeine geistige Minderwertigkeit, sondern als Frühsymptom der Krankheit auf; in ähnlichem Sinne deutet er eine Deбилität in frühester Jugend (vgl. auch *Voigt*: *Dementia praecoxissima*). Sofern man danach überhaupt von einer konstitutionellen Disposition sprechen kann, fand sich dieselbe unter meinen 50 Fällen 21 mal, mithin in 42%, davon in 20% eine speziell schizoide Konstitution. Ein besonders ungünstiger Ausgang dieser Fälle ließ sich nicht nachweisen.

Psychische Eigentümlichkeiten in frühester Jugend fanden bei *Dementia praecox* *Schilt* in 28%, *Schulze* in 50—70%, *Karpas* in 68%. Eine besondere Abweichung von diesen bei beliebig herausgegriffenen Fällen gefundene Zahlen weisen die 24 Geschwisterserien demnach nicht auf. Exogene Faktoren von einiger Bedeutung sind nur dreimal genannt,

nämlich zweimal Grippe, einmal Uteruscarcinom. Abgesehen von dem zeitlichen Zusammentreffen ließ sich irgendein Einfluß auf den Verlauf der Psychose nicht auffinden. Dagegen waren affektbetonte Ereignisse und geistige Überanstrengung zur Genüge als äußere Ursachen aufgeführt und es war zuweilen doch nicht nur der zeitliche Zusammenhang mit dem Ausbruch der Psychosen, sondern auch ein gewisser Einfluß auf die Symptomatologie des Krankheitsbildes bemerkenswert. In ganz typischer Weise waren aber solche exogene Momente fast nur gerade bei den Fällen erwähnt, bei denen sich auch eine konstitutionelle Schwäche fand. Diese Beobachtung würde also, soweit sie mit ihren relativ kleinen Zahlen einen Schluß zuläßt, für die Hypothese sprechen, daß exogene Momente eine gewisse Bedeutung haben können, allerdings nur bei prädisponierten Individuen. Bei diesen kommt ihnen aber vielleicht sogar eine auslösende Wirkung zu.

Die aus den mitgeteilten 50 Fällen gewonnenen Ergebnisse fasse ich in folgende Punkte zusammen:

1. erbliche Belastung lag in 61% vor. Diese Zahl ist jedoch sicher zu niedrig, da auf die Heredität bei den anamnestischen Aufzeichnungen oft zu wenig eingegangen worden ist;
2. auffallend groß war der Anteil des Alkoholismus als Belastung in der Ascendenz mit 40,1%;
3. das Phänomen der Anteposition der jüngeren Geschwister lag in 67% vor.
4. das Erkrankungsalter der älteren Geschwister betrug durchschnittlich 25, das der jüngeren 21 Jahre;
5. die Gesamtzahl der Geschwister in den 24 Familien war auffallend hoch, durchschnittlich mindestens 7 Kinder in einer Familie;
6. die einzelnen Unterformen der Dementia praecox boten in ihrem Vorkommen und ihren Übergängen dasselbe Verhältnis und dasselbe Bild wie bei beliebig herausgegriffenen Fällen;
7. Gleichheit der Unterformen bei Geschwistern derselben Serie fand sich in 75%; es trat also die Tendenz der Geschwister derselben Serie, an derselben Unterform zu erkranken, zutage;
8. Gleichheit in Verlauf und Ausgang bestand in 58%; ob Verlauf und Ausgang bei Geschwistern ähnlicher ist, als bei Nichtverwandten, ist also noch zweifelhaft;
9. der Verlauf der Dementia praecox bei Geschwistern ist erheblich schwerer, die Prognose mithin ungünstiger als bei Nichtverwandten;
10. Identität der Symptome lag nur zweimal vor (8%) und beruhte in beiden Fällen auf Induktion;
11. 42% der Fälle boten Zeichen einer konstitutionellen geistigen Schwäche, davon 20% schizoide Charaktereigenschaften, die auch im weiteren Verlauf der Psychose dominierten;

12. exogene Momente wurden vorzugsweise bei den Fällen hervorgehoben und einer ursächlichen Bedeutung beizugelegt, die zugleich konstitutionell disponiert waren, schienen aber in diesen Fällen [auslösende Ursache] nicht ganz bedeutungslos zu sein.

Literatur.

- ¹⁾ *Bercze*, Randbemerkungen zur Hereditäts- und Konstitutionslehre. Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. **35**. — ²⁾ *Bleuler*, Handbuch der Psychiatrie. — ³⁾ *Bleuler*, Mendelismus in der Medizin. Münch. med. Wochenschr. 1921, H. 22. — ⁴⁾ *Euphrat*, Über das Zwillingssirresein. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. 1888. — ⁵⁾ *Grassmann*, Überblick über die gegenwärtige Lehre von der Erblichkeit der Psychosen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. **62**. — ⁶⁾ *Herzfeldt*, Zur Kasuistik des Irreseins bei Zwillingen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. 1900. — ⁷⁾ *Heiser*, Erbgang der Schizophrenie. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. 1921. — ⁸⁾ *Hähnle*, Der heutige Stand der Erblichkeitsfrage in der Neurologie und Psychopathologie. Neurol. Centralbl. 1904. — ⁹⁾ *Jolly*, Heredität der Psychosen. Arch. f. Psych. 1913. — ¹⁰⁾ *Jung*, Untersuchungen über die Erblichkeit der Seelenstörungen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. **64**. — ¹¹⁾ *Kahn*, Konstitution, Erbbiologie und Psychiatrie. Allg. Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatr. 1920. — ¹²⁾ *Konege*, Zur Frage nach einer vererbaren Disposition zu Geisteskrankheiten und ihren Gesetzen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., 1914. — ¹³⁾ *Luther*, Erblichkeitsbeziehungen der Psychosen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., 1914. — ¹⁴⁾ *Martins*, Konstitution und Vererbung. — ¹⁵⁾ *Meyer, E.*, Die Ursachen der Geisteskrankheiten. — ¹⁶⁾ *Meyer, E.*, Beitrag zur Kenntnis des induzierten Irreseins. — ¹⁷⁾ *Mollweide*, Zur Pathologie der Dementia praecox. — ¹⁸⁾ *Ribeth*, Über induziertes Irresein. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., 1914. — ¹⁹⁾ *Ribeth*, Über Vorkommen von Dementia praecox und man.-depress. Irresein bei Geschwistern. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., 1916. — ²⁰⁾ *Rüdin*, Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. — ²¹⁾ *Schneider*, Reaktion und Ausgang bei der Schizophrenie. — ²²⁾ *Schlub*, Über Geisteskrankheiten bei Geschwistern. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., **66**. — ²³⁾ *Siebert*, Zur Klinik der Geschwisterpsychosen anscheinend exogenen Ursprungs. Monatsschr. f. Psych. **42**. — ²⁴⁾ *Vorster*, Über Vererbung endogener Psychosen in Beziehung zur Klassifikation. Monatsschr. f. Psych. u. Neur. **9**. — ²⁵⁾ *Voigt*, Über Dementia praecox im Kindesalter. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., **48**. — ²⁶⁾ *Wolfsohn*, Die Heredität bei Dementia praecox. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. 1907. — ²⁷⁾ *Weinberg*, Methodologische Gesichtspunkte für die statistische Untersuchung der Vererbung bei Dementia praecox. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., **59**. — ²⁸⁾ *Zoller*, Zur Erblichkeitsfrage bei Dementia praecox. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psych.-gerichtl. Med. **55**.