

## XXXII.

### **Das Vorkommen und die ursächlichen Beziehungen der psychischen Störungen, besonders der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen bei Magenkrankheiten, sowie der Einfluss dieser Beziehungen auf eine kausale Behandlung, besonders aber auf die Prophylaxis von Geisteskrankheiten.**

Dem Andenken Kussmauls gewidmet.

Von

**W. Plönies** (Dresden).

Zu den interessantesten und wichtigsten Störungen im Seelenleben Magenkranker gehören ohne Zweifel die Zwangsvorstellungen und Halluzinationen. Viele Jahre habe ich gegen die Ansicht gekämpft, die sich bei jeder neuen Beobachtung immer und immer wieder aufdrängte, dass auf dem Boden eines meist so wenig durch charakteristische lokale Symptome hervortretenden, in pathologisch-anatomischer Hinsicht häufig relativ unbedeutenden Magenleidens derartige schwere seelische Störungen überhaupt entstehen könnten. Aber die verhältnismässig grosse Häufigkeit dieser Störungen, ihr völliges Gebundensein an das Auftreten, den Bestand und die Dauer des Magenleidens, ihr sofortiges Abklingen mit der Aufnahme einer korrekten, vom Patienten gewissenhaft durchgeführten Behandlung, vor allen Dingen aber die Rückfälligkeit dieser Erscheinungen mit dem Wiederauftreten der Magenläsion nach jahrelangem seelischen Wohlbefinden liessen allmählich die Gewissheit heranreifen, dass nur das Magenleiden die eigentliche Ursache dieser psychischen Störungen sein könne. Eine willkommene wichtige Stütze für diese Ansicht scheinen mir die Beobachtungen zu sein, die besonders rumänische Aerzte bei der Pellagra machten, dieser so lange verkannten und falsch gedeuteten Krankheit; unverkennbar müssen bei ihr schwere Magen- und Darmstörungen mit ihren toxischen Folgen die Grundlage zu analogen seelischen Störungen abgeben, soweit die Beschreibung der Symptome ohne eigene Erfahrung eine solche Beurteilung gestattet. So wage ich es denn nach einer

langen Bedenkzeit von 20 Jahren mit diesen Beobachtungen hervortreten und hoffe, dass nicht nur dieselben allseitig gewissenhaft nachgeprüft werden, sondern auch vor allen Dingen eine wichtige Grundlage zu einer kausalen Behandlung dieser psychischen Störungen, sowie der aus ihnen sich entwickelnden Psychosen abgeben, die sich alle dadurch auszeichnen, dass sie nur eine pathologisch-chemische, aber keine pathologisch-anatomische Grundlage besitzen. Zum Nachweis einer Magenläsion als der alleinigen Grundlage dieser bei Magenleiden vorkommenden psychischen Störungen und zur Würdigung der Schäden, die die Magenleiden auf das ganze Nervensystem ausüben, ist aber die Beherrschung der Untersuchungsmethoden<sup>1)</sup> des Magens mittels der Methode der perkutorischen Empfindlichkeit und der perkutorischen Auskultation, sowie die Kenntnis der anderen wichtigen Störungen im Zentralnervensystem, unerlässlich wie sie in den Arbeiten über die reflektorischen Reizungen des N. sympathicus und vagus bei Magenläsionen, über Nervosität, Schlafstörungen, Gedächtnisverminderung, Depressionszustände von mir niedergelegt sind. Denn nur dann ist man in der Lage, die Magenläsion mit den gestörten Verdauungsvorgängen als die Grundlage der weitausgedehnten toxischen Folgen nachzuweisen, sowie ihre wirklich erfolgte, gründliche Beseitigung mit Hilfe der Untersuchungsmethoden festzustellen, da ohne gründliche Heilung die Herbeiführung eines andauernden seelischen Wohlbefindens für die meisten Fälle eine absolute Unmöglichkeit ist.

Die Zwangsvorstellungen als Symptom der Magenläsionen wurden unter 585 Männern bei 250 oder 42,73 pCt., unter 575 Frauen bei 306 oder 53,22 pCt. beobachtet. Es wurden hier, wie bei der Erörterung der anderen psychischen Störungen nur solche Fälle verwertet, in denen durch das völlige Verschwinden der Zwangsvorstellungen mit der endgültigen Heilung des Magenleidens der kausale Zusammenhang erbracht war. Stark wurden die Zwangsvorstellungen beobachtet bei 122 Männern oder 20,85 pCt., unter denen wieder 83 (14,2 pCt.) sie so heftig bzw. häufig hatten, dass sie fürchteten, geisteskrank zu werden, und bei 194 Frauen oder 33,74 pCt., darunter 145 (25,2 pCt.) mit Furcht vor Geisteskrankheit. 5 Frauen waren geisteskrank geworden; bei 2 Frauen war die Besserung des psychischen Befindens bereits vor Eintritt in die Behandlung durch aufgezwungene Diät und körperliche Ruhe spontan eingetreten, während bei den übrigen Fällen die Psychose

---

1) Plönies, Die Bedeutung der perkutorischen Empfindlichkeit usw. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, No. 399/400. Breitkopf und Härtel. Leipzig.

mit der Heilung des Magenleidens ohne Heranziehung von anderen Heilmitteln verschwand. Beim männlichen Geschlecht kamen solche vorgeschrittene Fälle von Geistesstörung nicht zur Beobachtung, bei denen Zwangsvorstellungen und Halluzinationen eine solche dominierende Rolle gespielt hätten. Mässig waren die Zwangsvorstellungen bei 102 Männern (17,44 pCt.) und bei 95 Frauen (16,52 pCt.), gering oder nur zeitweise bei 26 Männern (4,44 pCt.), 17 Frauen (2,69 pCt.) Bei 23 Männern (3,93 pCt.), hingegen bei 45 Frauen (7,82 pCt.) bestanden ohne äussere Veranlassung vage, ängstliche Gedanken ohne den Charakter des Zwanges. Es waren frei von den genannten Störungen 312 Männer (53,34 pCt.) und 224 Frauen (38,96 pCt.). Wie bei allen früheren Untersuchungen von Funktionsstörungen des Zentralnervensystems auf gastrogener Grundlage ist die weit ungünstigere Stellung des weiblichen Geschlechts auffällig, trotzdem beim Manne besonders der Genuss alkoholischer Getränke, die Ueberanstrengungen des Berufes, Infektionen u. a. als äussere Veranlassungen zu psychischen Störungen weit mehr vorherrschen. Unter den Kranken befinden sich nur 3 Männer mit mässigem Alkoholmissbrauche, während die Fälle mit starkem Alkoholmissbrauche ausgeschlossen wurden.

Für die Erkenntnis des Wesens der Zwangsvorstellungen ist es von grosser Wichtigkeit, die auslösende Ursache dieser Störungen bei den Magenläsionen zu erforschen, da es doch Bedingungen sein müssen, die gleichzeitig beim weiblichen Geschlechte mehr vorherrschen und dadurch die so stark hervortretenden Differenzen gegenüber dem männlichen Geschlecht veranlassen. Die so wichtige hereditäre Disposition (die psychopathische Veranlagung) dürfte doch bei der in der Natur waltenden Gerechtigkeit bei beiden Geschlechtern gleichmässig sich geltend machen und daher aus diesem Grunde zunächst nicht in Betracht zu ziehen sein, zumal sie auch trotz ihrer grossen Wichtigkeit allein das Auftreten von Zwangsvorstellungen nicht erklären kann. Denn dann müssten Zwangsvorstellungen ebenso wenig gegen eine Behandlung reagieren, wie wir die psychopathische Belastung durch eine Behandlung des Magenleidens zu bessern oder gar beseitigen imstande sind. Ausserdem kann die alleinige Ursache deshalb nicht in der Belastung, sondern muss im Magenleiden selbst liegen, weil die Zwangsvorstellungen ausnahmslos erst im weiteren Verlaufe des Magenleidens aufgetreten waren, nachdem bereits längere Zeit reflektorische und lokale Reizerscheinungen, meist auch stärkere toxische Symptome bestanden hatten. Die Zwangsvorstellungen stehen und fallen stets mit dem Magenleiden, indem sie ohne Ausnahme, meist schon in den ersten Behandlungswochen spontan schwinden, ohne dass ein Nervenmittel ver-

abfolgt oder überhaupt irgend etwas anderes für das Zentralnervensystem getan worden wäre, was nicht auch das Grundleiden gleichzeitig, wie die seelische und körperliche Ruhe, zu seiner Heilung erfordert hätte.

Den Zwangsvorstellungen hat man stets unter den psychischen Störungen eine besondere Bedeutung beigemessen. Binswanger<sup>1)</sup> bezeichnet sie mit Recht als das Grenzgebiet zwischen Neurasthenie und Psychosen, bei denen man häufig die Diagnose wechseln müsse; derselben Ansicht ist Moebius, wie auch Harkonie die Zwangsvorstellungen häufig für ein Vorspiel wirklicher Wahnsinnsausbrüche hält.

Zwangsvorstellungen sind solche Urteilsassoziationen, die ohne jegliche äussere oder durch die Stimmungslage gegebene Veranlassung unter der Empfindung des Zwangs sich aufdrängen, nicht verdrängen lassen und damit den Ablauf der Vorstellungen stören. Unter Zugrundelegung der Denkvorgänge kann man sie auch Urteilsassoziationen nennen, die den fortlaufend von einströmenden Empfindungen oder den ihnen entsprechenden Erinnerungsbildern bestimmten und gleichzeitig korrigierten Ablauf der Ideenassoziationen anfallsweise unterbrechen, daher, wie Ziehen<sup>2)</sup> hervorhebt, in der Aussenwelt keine genügende Begründung finden können, somit dem Kranken als unrichtig, krankhaft auffallen, wodurch sie sich von den Wahnideen unterscheiden. Wegen der Energie, die diesen krankhaften Vorstellungen innewohnt, bleiben daher alle auftauchenden, sie berichtigenden Vorstellungen zunächst einflusslos.

Die Ursachen der Zwangsvorstellungen müssen also nach meinem Erachten Reize sein, die in die Assoziationsbahnen eindringen, gleichzeitig stark genug sind, um den normalen Verlauf der Gedanken zu unterbrechen, sowie die von aussen zuströmenden Empfindungen zu verdrängen, damit vorübergehend zur Alleinherrschaft zu gelangen. Diese Reize strömen dann entweder den Ganglienzellen zu, in denen derartige Erinnerungsbilder deponiert sind, wie sie gerade dem Inhalte der Zwangsvorstellungen entsprechen, oder es ermöglichen diese Reize durch die Unterbrechung und Zurückdrängung der physiologischen Vorgänge solchen Erinnerungsbildern aus ihrer Latenz hervorzutreten, die durch pathologisch-chemische Veränderungen in der Kortex leichter zum Hervortreten veranlagt sind, wie es an anderer Stelle<sup>3)</sup> dargelegt wurde. Bei den Wahnideen hingegen würde es eines solchen Reizes zu ihrer Auslösung gar nicht mehr bedürfen, da sie durch die häufigen Wiederholungen und durch andere sie stützende und mit ihnen verbundene Vorstellungsserien eine solche Energie besitzen, dass sie alle sie be-

1) Binswanger, Lehrbuch der Neurasthenie. G. Fischer. Jena. S. 219.

2) Ziehen, Leitfaden der physiolog. Psychologie. S. 221. G. Fischer, Jena 1902.

3) Plönies Monatsschrift für Psychiatrie und Neurol. 1909. Bd. XXVI.

richtigenden Ideenassoziationen nicht mehr aufkommen lassen und die von aussen zuströmenden Empfindungen, wenn nicht zeitweise verdrängen, so doch in ihrem Sinne verarbeiten. Solche den Verlauf der Ideenassoziationen unterbrechende Reize können bei endogenen Ursachen vom erkrankten Gehirn z. B. von einem Tumor, einem entzündlichen Herde u. a., bei ausserhalb des Gehirns liegenden Ursachen von erkrankten Organen zuströmen. Für gewöhnlich ist indes gegen solche von kranken Organen ausgelöste Reize, erst recht bei Gesundengegen die physiologischen Reize der Organe die Kortikalis im Bereiche ihrer Assoziationsbahnen geschützt, indem letztere Reize nur physiologische Bedürfnisse auslösen, damit den Gedankengang vorübergehend auf diese richten können, da sonst eine normale Seelentätigkeit undenkbar wäre. Es ist dieser Schutz durch den Widerstand gegeben, den die Assoziationsbahnen den aus dem Körper zuströmenden, vegetativen Vorgängen dienenden Reizen entgegensetzen, die bekanntlich in die subkortikalen Zentren einströmen. Treten aber noch toxische Einflüsse hinzu, die eine gesteigerte Erregbarkeit des Gehirns, insbesondere der Hirnrinde, bedingen, und ist namentlich bei psychisch Belasteten dazu noch der genannte Widerstand der Assoziationsbahnen nicht stark genug ausgebildet, so vermögen, bei starker Verringerung oder dem Wegfalle des Widerstandes von den Organen nach dem Gehirn einströmende Reize, vor allen Dingen aber die stark negativen Reize kranker Organe durch Eindringen in die Assoziationsbahnen Störungen derselben, damit in der angegebenen Weise Zwangsvorstellungen hervorzurufen, die so lange störend auf den normalen Verlauf der Gedanken einwirken, als sie andauern und an Wirksamkeit und Stärke die von aussen durch die Sinnesnerven zuströmenden Reize übertönen. Unzweifelhaft sind also mehrere Bedingungen nötig, um das Entstehen von Zwangsvorstellungen zu ermöglichen. v. Strümpell hat bereits treffend den Wegfall der normalen Hemmungen zwischen Kortikalis und Subkortikalis mit Psychasthenie bezeichnet und damit die Bedeutung dieses Wegfalls für das Zustandekommen der Psychosen gekennzeichnet! Diese Hemmungen erklären so recht, warum die Zwangsvorstellungen nicht in jedem Falle von Magenleiden vorliegen, vor allen Dingen, warum sie so rasch, meist in den ersten Behandlungswochen bereits, wieder verschwinden, sobald die Stärke der pathologischen Reize der Magenläsion sich gemildert und die Toxizität abgenommen hat. Welche Anhaltspunkte sprechen nun dafür, dass es wirklich die von den Reizungen der Magenläsion stammenden Reize sind, die die Zwangsvorstellungen auslösen? Die Toxizität und ihre Folge, die gesteigerte psychische Erregbarkeit dürfte bei den Magenläsionen

nicht allein diese psychische Störung verschulden; dagegen spricht vor allem, dass die Zwangsvorstellungen nur anfallsweise auftreten, während die charakteristischen toxischen Wirkungen auf das Zentralnervensystem, wie die Nervosität, die Gedächtnisschwäche, die Depressionszustände stetig vorhanden sind und höchstens Intensitätsschwankungen zeigen können. Die Leiter der negativen Läsionsreize nach dem Gehirn sind die Vagusbahnen und die spinalen sensiblen Bahnen des Sympathikus. Dass es Einflüsse des Sympathikus auf die Gehirnarterien sind, ist trotz der Versorgung der Hirnarterien von Nervenfasern des Sympathikus nach Hunter durch Leonard Hills und I. R. Mooleads Versuche an Hunden und Affen unwahrscheinlich, so nahe auch bei der grossen Bedeutung der durch Magenläsionen vermittelten Sympathikusreizungen für die Auslösung der Migräne usw. nach Ausführungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> eine solche Erklärung liegen mag. Die Dauer der Anfälle betrug bei mässigem Auftreten der Zwangsvorstellungen analog anderen reflektorischen Läsionsreizungen Sekunden bis Minuten, in schlimmeren Fällen hielten die Anfälle nach den Angaben der Kranken ohne Unterbrechung 2—3 Stunden, ausnahmsweise einen grossen Teil des Tages an und hatten in ihren Wiederholungen im Verlaufe des Tages keine Einschränkungen. Dieses Auftreten in Anfällen spricht allein schon für die Auslösung der psychischen Störung durch nicht ständig oder mindestens nicht in gleicher Stärke vorhandene Reize, wie es die Läsionsreizungen Magenkranker, nach ihren anderen vielfachen Erscheinungen zu urteilen, sind. Von den näheren Gründen ist in erster Linie das Auftreten der Zwangsvorstellungen bei den Anfällen des Heisshungers mit oder ohne Nagegefühl, dieser charakteristischen Reizung der Läsion durch den Magensaft bei leerem Magen<sup>2)</sup> anzuführen, deren sorgfältige Beobachtung mich auch auf den kausalen Zusammenhang der Zwangsvorstellungen mit den Magenläsionen aufmerksam machte.

Unter den vorliegenden Beobachtungen befinden sich 2 Männer und 3 Frauen, die die Zwangsvorstellungen vorwiegend oder ganz ausschliesslich bei den Heisshungeranfällen hatten, neben denen als häufige Nebenerscheinungen noch starke Schwäche, kalter Sch weiss, bei 1 Frau auch Angstzustände einhergingen. Wie in diesen Fällen die Zwangsvorstellungen nach eingenommener Mahlzeit sofort verschwanden, so war es bei einem anderen Kranken der Fall, der sie vorwiegend nüchtern hatte. Weit häufiger wurde von Kranken bemerkt, dass die psychische Störung vormittags schlimmer war oder nur nach übergangener

1) Die Reizungen des N. sympathicus und Vagus beim Ulcus ventriculi. Bergmann. Wiesbaden. 1902.

2) Plönies, Die Reizerscheinungen des Mundes, die Heisshungererscheinungen usw. Zeitschr. für klin. Medizin. Bd. 59, H. 1.

Mahlzeit auftrat und dass sich das Auftreten der Zwangsvorstellungen bereits vorher durch ein weichliches Gefühl mit oder ohne Schwächegefühl, diese mildere Erscheinung der Läsionsreizung oder durch leichten Schwindel ankündigte; das Verscheuchen der Anfälle durch das Einnehmen der Mahlzeit trat hier ebenfalls ein. Ein Patient mit Magenläsion und starker Nervosität, der sie jedesmal bekam, wenn er seinen Beruf über die Essenszeit ausdehnte, konnte durch das Einnehmen eines kleinen Imbisses diese Anfälle dauernd verhindern, und war es besonders dieser Fall, der mir die Notwendigkeit einer Reizung der Magenläsion zur Auslösung der Zwangsgedanken besonders nahelegte, da er trotz starker Nervosität und hochgradiger geistiger und körperlicher Ueberanstrengung bis zum Eintritt in die Behandlung fünf Jahre frei von diesen Anfällen geblieben war. Ein anderer Patient, Generalleutnant v. H., merkte selbst, dass durch das Essen die Zwangsvorstellungen sofort schwanden, trotzdem sie so heftig waren, dass er für seinen Verstand fürchtete; dabei merkte er ein Knurren im Magen und ein unheimliches Gefühl, was ihn als intelligenten Mann zu der Selbsthilfe, dem sofortigen Essen, veranlasste.

Ferner spricht für die Hervorrufung der Zwangsvorstellungen durch Läsionsreizungen ihr Auftreten zugleich mit lokalen Reizerscheinungen der Läsion.

Bei 1 Mann, 1 Frau traten sie jedesmal, bei 1 Frau vorwiegend mit gastralgischen Anfällen auf. 1 Frau hatte neben Zwangsvorstellungen Magendrücken, 1 Mann Drücken und Aufgetriebensein des Magens, und verloren sich dieselben erst nach den Entleerungen von Gasen nach oben; 1 Mann, 2 Frauen hatten gleichzeitig mit den Zwangsvorstellungen Uebelkeiten, bei einer anderen Frau leiteten diese den Anfall der psychischen Störung jedesmal ein. Bei 1 Frau waren die Zwangsvorstellungen viel anhaltender, unangenehmer und heftiger, wenn sie mit als wenn sie ohne gastralgische Anfälle auftraten.

Besonderen Wert hat die Beobachtung von Zwangsvorstellungen unmittelbar nach Diätfehlern, da sie für die Herbeiführung der psychischen Störung gleichsam den Wert von Experimenten hat.

Bei 4 Männern traten die Zwangsvorstellungen nach dem Genuß von kaltem Bier auf. Daneben bestanden bei 1 Mann Kopfschmerzen, bei einem anderen Stechen und Schmerzen im Magen. Bei 2 Frauen löste der Genuß der viel harmloseren, nicht toxischen, aber kalten Milch unmittelbar bis  $1\frac{1}{4}$  Stunde später die Zwangsvorstellungen aus; bei einer anderen Frau wurde durch denselben Diätfehler als psychische Störung die noch zu erwähnende Gedankenflucht mit Verwirrung der Gedanken hervorgerufen. 1 Frau bekam die Zwangsvorstellungen, unmittelbar nachdem die reizenden oder zu schweren Speisen oder Getränke den Magen erreicht hatten. Bei 1 Frau traten sie unmittelbar nach dem Genuß von Kuchen neben gleichzeitigem Magendrücken und Kopfschmerzen auf und waren so heftig, dass sie nicht wusste, wohin sie vor Angst rennen sollte, und fürchtete, den Verstand zu verlieren, während die Zwangsvorstellungen nach anderen Diätfehlern nicht so unmittelbar und milder auftraten. Bei 1 Manne setzten nach halbjähriger Pause die ersten Zwangs-

vorstellungen unmittelbar nach schwerem Diätfehler wieder ein; bei 1 Frau war die zu frühe Aenderung der Diät während der Behandlung aus Rücksicht auf die Schwäche die Ursache des Wiederauftretens. Bei 1 Frau rief jedesmal das Einnehmen von Höllesteinlösung, die ihr von anderer Seite verordnet war, die Zwangsvorstellungen hervor.

Den Wert der mechanischen Reizung der Läsion, der zum Teil den Diätfehlern zukommt, haben nach Darlegung an anderer Stelle<sup>1)</sup> psychische Traumen, bei denen indes als *Circulus vitiosus* die direkt durch sie herbeigeführte vorübergehende Steigerung der psychischen Erregbarkeit selbstredend mitwirkt.

In 5 Fällen (3 weibliche) waren Aufregungen, Schreck die auslösende Veranlassung der Zwangsvorstellungen, neben denen gleichzeitig als die Anzeichen mechanischer Reizung der Magenläsion Druck, Schmerz im Magen empfunden wurden. — In 1 Falle traten sie jedesmal nach längerem Gehen, in 1 Falle jedesmal nach körperlichen Anstrengungen, in 1 Falle nach Magenmassage auf. In 1 Falle löste nach halbjähriger durch Diät herbeigeführter Pause eine angestrenzte Nachtwache mit gleichzeitigem Wiederauftreten anderer Läsionserscheinungen, in anderen Fällen andere Anstrengungen, sehr starke Aufregungen und andere Versehen nach längerer Pause die psychische Störung wieder aus. In 1 Fall schob der Patient das Wiederauftreten der Zwangsvorstellungen neben anderen reflektorischen Reizerscheinungen, wie Zusammenschnüren im Halse, Herzklopfen, Anfällen von Angina cordis auf Sanatogen, das er zu reichlich zur Hebung seiner Kräfte genommen hatte, da andere Veranlassungen nicht vorlagen. Hier sind noch anzuführen als Ursache der Verschlimmerung der Magenläsionen, damit des Auftretens von Zwangsvorstellungen die Nachteile der Narkose nach Operationen, die gleichzeitig neben Steigerung der reflektorischen Reizerscheinungen der Läsion zu starken Steigerungen oder zum Auftreten der Zwangsvorstellungen führen. So wurde eine Frau N., 32 Jahre alt, behandelt, die infolge ihrer durch latente Magenläsion mit Gärungsprozessen veranlassten neurasthenischen Beschwerden sich zu einer Unterleibsoperation wegen Stenosenerscheinungen des Zervikalkanals (heftige Dysmenorrhöe) entschloss, die ihr volle Heilung bringen sollte. Es stellten sich nach der Operation als Reaktion des Magenleidens auf die Narkose völlige Schlaflosigkeit und sehr starke Zwangsvorstellungen ein, die trotz einer wieder spontan erfolgenden Besserung der Schlaflosigkeit so heftig wurden, dass sie nur kurze Spannen Zeit des Tages über von ihnen verschont blieb und eine namenlose Angst sie quälte, völlig geisteskrank zu werden. Die Zwangsvorstellungen verloren sich bereits in den ersten 4 Wochen der Behandlung. Bemerkenswert war, dass weder neurasthenische noch psychopathische Belastung in der Anamnese hier nachweisbar war.

As weiterer wichtiger Beweis für die Auslösung der Zwangsvorstellungen durch Reizungen der Magenläsion ist das gleichzeitige

---

1) Reizungen des N. sympathicus und vagus etc. l. c.



Auftreten charakteristischer reflektorischer Reizerscheinungen im Gebiete des N. sympathicus und N. vagus (l. c.) zu erwähnen.

Bei einem Kranken mit Läsion an der hinteren Magenwand traten die Zwangsvorstellungen fast nur in der Rückenlage (Läsionsreizung durch Gastrosukkorrhöe) neben gleichzeitigem Schwindel und Kopfschmerzen auf, die sich bis zur völligen Gedankenverwirrung steigern konnten, so dass er vor dieser Lage die grösste Scheu empfand und sie sorgfältigst vermied. Die Heilung der Läsion beseitigte diese qualvolle Erscheinung dauernd. — Bei 4 Frauen (männlich —) traten die Zwangsvorstellungen meist mit Migräne, bei 1 Frau vorwiegend als Vorläufer der Migräne auf. Zusammen mit Kopfschmerzen beobachteten sie 2 Frauen und 1 Mann; eine Frau hatte die Zwangsvorstellungen heftiger, wenn sie mit Kopfschmerzen auftraten. Zusammen mit gleichzeitigen stärkeren Schwindelanfällen hatten sie 1 Frau und 2 Männer, mit gleichzeitigen Kongestionen 4 Frauen und 1 Mann, mit Ohrensausen 2 Frauen, während 1 Frau Ohrensausen als Einleitung zu den Zwangsvorstellungen hatte. Mit Zusammenschnüren im Halse hatte sie 1 Mann, mit Druck und Schmerzgefühl im Halse 1 Frau, mit starker Beklemmung auf der Brust 1 Frau, mit Anfällen von Atemnot und Herzklopfen 1 Frau; mit Angina cordis hatten sie 2 Frauen, mit Herzklopfen allein 7 Frauen und 4 Männer. Weiter sind anzuführen als Begleiterscheinungen der Zwangsvorstellungen, wie sie auch anderen Läsionsreizungen eigen sind, der Ausbruch von kaltem Sch weiss (1 Mann), von Schwäche und Zittern (1 Mann, 3 Frauen), alleinigem starken Schwächegefühl (2 Männer, 1 Frau), von Sterbegefühl (1 Mann); weit häufiger waren leichtere pressorische Erscheinungen, wie vorübergehende Blässe, leichtes Schwächegefühl, selbst verfallener Gesichtsausdruck besonders nach kurz wiederholten Anfällen, wie letzteres auch von anderer Seite als Nebenerscheinung beobachtet wurde. Eine Beobachtung eines Anfalls von Zwangsvorstellung ereignete sich während der Untersuchung eines Kranken, und ergab die Untersuchung mit dem Manometer ein vorübergehendes Sinken des Blutdrucks.

Die Läsionsreizung als Ursache der Zwangsvorstellungen erklärt auch das rasche Nachlassen und Besserwerden des Anfalles, das mehrere Kranke bei sofortigem ruhigen Hinlegen bemerkten. Bei den Reizungen in den Verzweigungen des N. sympathicus und vagus als auslösender Ursache, wie hier, sind solche Begleiterscheinungen der Zwangsvorstellungen gewiss nicht zu verwundern. — Für die Abhängigkeit der Zwangsvorstellungen von Läsionsreizungen spricht noch, dass in allen den Fällen, in denen die Zwangsvorstellungen periodisch auftraten, häufig die lokalen, mehr noch die reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion dieselbe Periodizität zeigten. Wie schon angedeutet, müssen bei der grossen physiologischen Bedeutung und der grossen Wertigkeit, die die einströmenden Reize der Sinnesnerven auf den Gedankengang haben, die pathologischen Organreizungen zur Auslösung der Zwangsvorstellungen immerhin eine gewisse Intensität besitzen, damit sie in

einem Gehirn, selbst ohne irgendwelche psychopathische Grundlage, diese physiologischen Reize zurückdrängen können. Zu solchen schweren psychischen Störungen sind aber die Läsionsreizeungen des Magens unter allen Organerkrankungen unstreitig am meisten dazu geeignet, wenn man die vielfältigen Störungen erwägt, die diese Läsionsreizeungen im Nervensystem und durch reflektorische Nervenreizungen in den Funktionen der übrigen Organe, wie des Herzens, der Sinnesorgane u. a. hervorrufen. Ganz anders liegen gewiss die Entstehungsbedingungen der Zwangsvorstellungen bei Psychosen auf der Basis schwerer psychopathischer Belastung und pathologisch-anatomischer Grundlage, wenn man hier von dem gewiss weit mehr vorwiegenden endogenen Ursprung der Zwangsvorstellungen absieht. Bei dem Fehlen von Widerständen und von jeglicher Richtigstellung können gewiss beliebige zentripetale Reize Zwangsvorstellungen auslösen, ohne dass die Reize ausgesprochenen pathologischen Charakter haben müssen, soweit eben nicht diese psychischen Störungen direkt durch pathologische Veränderungen im Gehirn hervorgerufen werden. Dass hingegen die bei Magenläsionen auftretenden Zwangsvorstellungen nur auf pathologischen Reizen und nicht auf pathologisch-anatomischen Veränderungen der Ganglienzellen oder ihrer Umgebung beruhen, dafür spricht das völlige Verschwinden derselben mit der Heilung der Magenläsionen. Mendel und Moebius gehen entschieden zu weit, bereits in den Zwangsvorstellungen ein Signum degenerationis zu erblicken, während die Degeneration bei vorliegenden primären Wahnideen als vorhanden oder eintretend, bei den sekundären mindestens als drohend niemand bezweifeln dürfte. Am allerwenigsten trifft dies hinsichtlich der Zwangsvorstellungen bei Magenkranken zu, da Kranke von ihnen befallen wurden, die weder erblich belastet waren noch irgendwelche Zeichen vorhandener Gehirndegeneration darboten und nach der Heilung als psychisch normal zu betrachten waren.

Im Gegensatz zu den Zwangsvorstellungen kommen die schreckhaften Träume, die nach Erörterungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> gleichfalls durch Läsionsreize ausgelöst werden und ein charakteristisches Gegenstück zu den Zwangsvorstellungen bilden, gewiss viel leichter zur Auslösung. Sind doch im Ruhezustande des Gehirns, also beim Fehlen jeglicher einströmenden physiologischen Reize vonseiten der Sinnesorgane die Konstellationen für ihr Entstehen wesentlich

---

1) Plönies, Ueber die Beziehungen der wichtigeren Schlafstörungen und der toxischen Schlaflosigkeit zu den gutartigen Magenläsionen. Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. IV. 1908.

günstiger, und erfahren die hervorgerufenen Ideenassoziationen keine Richtigstellungen. Nur sind dagegen die Läsionsreizungen als die auslösende Ursache im Schlafe weniger häufig als im wachen Zustande mit seinen so ausserordentlich häufigen durch Körperbewegungen, Anstrengungen u. a. ausgelösten mechanischen Läsionsreizungen, ganz abgesehen noch von den vielen anderen Möglichkeiten. Die schreckhaften Träume sind aber nicht nur des interessanten psychologischen Vergleiches wegen hier anzuführen, sondern sie sind gleichzeitig ein weiterer Beweis für die Möglichkeit der Auslösung von krankhaften Ideenassoziationen durch negative Reize vonseiten der Magenläsionen. Die weit günstigere Konstellation der schreckhaften Träume kommt treffend in ihrer ermittelten Häufigkeit bei beiden Geschlechtern zum Ausdruck, wenn man sie mit der Häufigkeit der Zwangsvorstellungen vergleicht. Beträgt doch die Differenz zu Gunsten der schreckhaften Träume beim Mann 20,47 pCt., bei der Frau 26,12 pCt. Diese Differenz zu Ungunsten der Zwangsvorstellungen würde uns eine mathematisch feststellbare Grösse des Hindernisses geben, das die einströmenden physiologischen Reize der Sinnesnerven dem Entstehen der Zwangsvorstellungen durch negative Reize vonseiten der Magenläsionen entgegensetzen, wenn nicht diese Grösse durch die viel häufigeren, stärkeren Läsionsreizungen am Tage, dieses je nach dem Berufe und der Lebensweise so individuell variable X gegenüber den selteneren milderer Läsionsreizungen im Schlafe stark noch verringert würde. Bei der gleichen Entstehungsweise darf es nicht auffallen, dass beide Störungen sehr häufig neben einander vorkommen.

Von 300 Männern hatten 35 pCt., von 300 Frauen hingegen 50 pCt. sowohl Zwangsvorstellungen, als schreckhafte Träume, 9 pCt. der Männer, 5 pCt. der Frauen nur Zwangsvorstellungen, 31 pCt. der Männer, 30 pCt. der Frauen allein schreckhafte Träume, und bei 25 pCt. der Männer, aber nur bei 15 pCt. der Frauen fehlten beide Störungen. Beim Vorhandensein beider Störungen traten die schreckhaften Träume vorwiegend eher als die Zwangsvorstellungen auf, zum geringeren Teile war das Auftreten beider gleichzeitig und nur in wenigen Fällen wurden Zwangsvorstellungen eher als schreckhafte Träume bemerkt. In letzterem Falle betrug die längste Zwischenzeit 2—3 Jahre, während die schreckhaften Träume bis zu 10 Jahren und länger den Zwangsvorstellungen vorausgehen konnten. Wo nur schreckhafte Träume vorlagen, waren sie bereits 3—15 Jahre bemerkt worden; vorwiegend waren sie in diesen Fällen nur mässig oder zeitweise, seltener stark vorhanden oder hatten nur vorübergehend bestanden. Vereinzelt waren die Fälle, in denen Zwangsvorstellungen oder schreckhafte Träume für sich allein weiter bestanden, während die andere Störung spontan sich verloren hatte. Dass das männliche Geschlecht bei dem isolierten Auftreten der Zwangsvorstellungen ausnahmsweise das weibliche

Geschlecht überragt, dürfte wohl in der grösseren Häufigkeit mechanischer Läsionsreizungen durch den viel angestrengteren Beruf beruhen.

Diese Ergebnisse bestätigen die obigen Auseinandersetzungen über die Entstehung beider Störungen, ihre Differenzen bei der Auslösung und doch ihren unverkennbaren Zusammenhang ganz entsprechend der Gleichartigkeit der auslösenden Ursache, wenn freilich auch die verschiedenen Veranlassungen zu den Läsionsreizungen bei Magenkranken im Schlafe und wachen Zustande, sowie die genannte weit günstigere Konstellation beim Entstehen der schreckhaften Träume Unterschiede bedingen müssen. Für die gleiche, auslösende Ursache beider Störungen bei Magenkranken und ihre dadurch gegebene Verwandtschaft spricht vor allen Dingen der an anderer Stelle (l. c.) bereits angeführte direkte Uebergang der schreckhaften Träume in nicht gewollte und durch nichts zu verdrängende Vorstellungen des wachen Zustandes mit analogem hässlichem Inhalte, die gleichzeitig durch entsprechende Halluzinationen unterstützt wurden, wie es einige Kranke beobachteten.

Auch von anderen Seiten wird die Bedeutung stark negativer Reize für die Auslösung von Psychosen hervorgehoben. So weist de Buck<sup>1)</sup> auf die Bedeutung der Störungen der Sensibilität der Brust- und Baucheingeweide und peripheren Nerven für die Pathogenese der Psychosen analog der Reflexpsychose von Köppen, der Angstpsychose von Stransky hin und glaubt, dass die gründliche Kenntnis des sympathischen Nervensystems noch Ueberraschungen bringen könne. Nur möchte hier Widerspruch gegen die Auffassung der Melancholie als reflektorischer Psychose erhoben werden. Hartenberg<sup>2)</sup> hebt hervor, dass viele Psychoneurosen durch geringe körperliche Leiden ausgelöst werden können und erst mit der Heilung der somatischen Leiden schwinden. Harknecze sieht in der nervösen Erregung die häufigste Ursache der Zwangsvorstellungen, die allerdings meines Erachtens nichts erklären kann, da sie selbst wieder von anderen Ursachen abhängig ist und allein, wie noch gezeigt werden soll, noch keine Zwangsgedanken herbeiführen kann; mit Recht betont er, wie selten Verletzungen des Gehirns die Ursache der Zwangsvorstellungen seien, und erwähnt ihr Vorkommen bei hartnäckigen Verstopfungen, ohne aber die wirkliche Ursache anzugeben. Löwenfeld<sup>3)</sup> hebt die „sexuellen“ und emotionellen Ursachen

1) de Buck, Belg. méd. LI. 29. 1904.

2) Hartenberg, Revue de Méd. XXVI. 1904.

3) Löwenfeld, Psychische Zwangserscheinungen. Bergmann, Wiesbaden 1904.

für die Zwangsvorstellungen hervor. So sehr er Recht hat, dass die hereditäre Disposition allein die Ursache nicht sein könne, so wenig konnte bei dem hier vorliegenden grossen Materiale und der langen objektiven Beobachtungszeit jemals eine sexuelle Ursache für diese psychische Störung ermittelt werden. Dass psychische Traumen durch die von ihnen direkt verursachten mechanischen Läsionsreizungen die Zwangsvorstellungen hervorrufen können, dafür stimmen die oben angeführten Beobachtungen; stets aber waren im weiteren Verlaufe die psychischen Traumen wirkungslos auf die psychische Störung geworden, sobald die Läsion abgeheilt war. Nie war ferner zu ermitteln, dass die Zwangsvorstellungen die anderen Krankheitserscheinungen überdauerten, wie von ihm beobachtet wurde, ebensowenig, dass sie bei einem Rückfalle zuerst auftraten. Es konnte nur sichergestellt werden, dass sie leichter, frühzeitiger als bei der ersten Erkrankung auftreten konnten, da die kortikalen Hemmungen trotz eingetretener Heilung gewiss nicht mehr die ursprüngliche Stärke erreichen konnten. Von anderer Seite werden geistige Ermüdungserscheinungen als die hauptsächlichste Ursache der Zwangsvorstellungen hervorgehoben. Auch dies war bei den Zwangsvorstellungen Magenkranker nicht festzustellen, da sie bei Kranken ebenso häufig waren, an die nie geistige Ermüdungen herantraten! Warum gerade infolge geistiger Ermüdung psychogene, d. h. durch Hervortreten deponierter Erinnerungsbilder zustande gekommene Vorstellungen eine so starke Energie ohne weiteren näheren Grund erhalten sollen, so dass sie die einströmenden Reize der Empfindungsnerven völlig zurückdrängen, ist ebenso wenig ersichtlich, wie auch das Auftreten der Zwangsvorstellungen bei völliger geistiger Frische nach dem Schläfe wenigstens bei Magenkranken dagegen spricht. Durch Steigerung der psychischen Erregbarkeit wird ohne Zweifel die Konstellation für die Entstehung der Zwangsgedanken etwas günstiger; es fehlt aber immer noch die *Causa proxima*, der Anstoss.

Nicht zu verwechseln ist das Entstehen von Zwangsvorstellungen durch stark negative Reize kranker Organe mit dem Begünstigen und Auslösen von Wahnideen durch die gleichen Reizungen. Bei einer vorhandenen degenerativen Grundlage, wie z. B. bei den schweren Formen der Hypochondrie u. a. können diese Reizungen, wie auch hier beobachtet wurde, die Veranlassung zu Vorstellungen werden, ohne dass sie berichtigende Assoziationen mehr hervorzurufen vermögen und zwar um so weniger, als die Empfindungen, umgekehrt wie beim geistig Gesunden, vom kranken Vorstellungsleben beeinflusst und ausgelegt werden. In solchen Fällen haben Magenläsionen für die Wahnideen

selbst nur rein zufällige Bedeutung, da leider die degenerative Grundlage die dominierende, den ganzen Krankheitsverlauf bestimmende pathologische Veränderung ist, und es würde hier einen Fluss auszuschnöpfen bedeuten, wollte man auch nur versuchsweise durch Besserung des Magenleidens die hypochondrischen Wahnideen beeinflussen.

Wie bereits betont wurde, spielt die Steigerung der psychischen Erregbarkeit durch gastrogene Toxine, wie sie gleichzeitig vorhandene Gärungs- und Zersetzungsprozesse bei Magenläsionen bilden, eine grosse Rolle bei der Hervorrufung der Zwangsvorstellungen. Es ist daher hier am Platze, am vorhandenen Materiale den Einfluss der Toxizität zu ermitteln, soweit die Toxizitätsgrösse durch die Stärke der vorhandenen Schlaflosigkeit, bei ihrem Fehlen durch die Gedächtnisschwäche und bei dem Fehlen dieser durch die Stärke der Stoffwechselstörungen, den Grad der Nervosität sich bestimmen lässt. Zugleich ergeben sich hieraus von selbst die Beziehungen der Zwangsvorstellungen zu diesen wichtigen zerebralen Funktionsstörungen.

Als stärkster Grad der Toxizität wurde völlige oder nahezu völlige Schlaflosigkeit, als mässiger die Schlafdauer von 3—5 Stunden, als geringer erschwertes Einschlafen, unruhiger Schlaf, bei gutem Schlaf Gedächtnisschwäche angenommen; nur zeitweise vorhandene Toxizität wurde mit Z, erst kurze Zeit bestandene mit K, Fälle latenter Schlafstörungen mit L, Fälle mit alleiniger Gedächtnisschwäche als stärkerer zerebraler Funktionsstörung mit G, Fälle mit vorübergegangener, spontan gebesserter Toxizität mit v, Fälle mit spontaner Besserung oder spontanem Verschwinden der Zwangsvorstellungen im Krankheitsverlaufe durch römische Ziffern, und endlich Fälle mit der Heftigkeit der Zwangsvorstellungen entsprechenden Furcht vor Geisteskrankheit durch starken Druck bezeichnet. (Tabelle siehe umstehend.)

Vergleicht man diese Zahlen mit dem bereits angegebenen Durchschnitt, so ist jeder Zweifel an einem Einflusse der Toxizität durch die grossen Differenzen der einzelnen Toxizitätsgrade gegenüber dem Durchschnitt und unter einander ausgeschlossen. Für die Rubrik der starken Toxizität und starken Zwangsvorstellungen beträgt er beim männlichen Geschlechte weit mehr als das Doppelte, bei der Frau fast das Doppelte gegenüber dem Durchschnitt, während das Fehlen von Zwangsvorstellungen bei ganz geringfügiger oder fehlender Toxizität beim Manne 3 mal, bei der Frau mehr als 4 mal so häufig als bei der starken Toxizität war. Das weibliche Geschlecht verhält sich bei allen Toxizitätsgraden weit ungünstiger als das männliche, trotzdem bei letzterem der stärkere Genuss von Alkohol und der die Gärungsvorgänge des Magens, wie die psychische Erregbarkeit steigernde Tabakmissbrauch einen ungünstigen Einfluss ausüben. Es beweist dieses Verhalten des weiblichen Ge-

Wbl. 575.	ml. 122, wbl. 194	vorstellungen ml. 102, wbl. 95.	ml. 26, wbl. 17	ohne Zwang ml. 28, wbl. 45	ml. 312, wbl. 224
Starke Toxizität. Ml. 141. Wbl. 187.	Ml. 28 + 19Z + 2K + 3v + 6 + 5Z + 1Z + 2K + 1v + 1v = 48,2 pCt, darunter Furcht vor Geisteskrankheit 29,8 pCt., zwei mässiger Alkoholmissbrauch.	8 + 7Z + 1v + 11v = 12,7 pCt.	3 + 4Z = fast 5 pCt.	2Z + 1Zv = 2,2 pCt.	12 + 17Z + 5K + 11v = 31,9 pCt., 1 mässiger Alkoholmissbrauch.
Mässige Toxizität. Ml. 88. Wbl. 92.	Wbl. 47 + 24Z + 3K + 7v + 11v + 8 + 7Z + 2K + 1Z = 54,6 pCt, dar. Furcht v. Geisteskr. 44,9 pCt., 2 Psychosen, 1 zeitw. Geistesstör., 2 vorübergehende Psychosen, 1 Kind von 18 Jahren. Ml. 3 + 4Z + 2v + 11v + 4 + 2Z + 1v + 1v = fast 21,6 pCt, dar. Furcht v. Geisteskr. 12,5 pCt. Wbl. 6 + 7Z + 2K + 3v + 11v + 1 + 10Z + 1 = fast 34,8 pCt. Furcht vor Geisteskrankheit = 21,7 pCt., 1 Kind von 14 Jahren. Ml. 9 + 5Z + 3G + 1v + 6 + 3G + 1L = 12,5 pCt. Furcht v. Geisteskr. 8,1 pCt., 1F. 18J. alt.	10 + 10Z + 1K + 1v = 25 pCt.	1 + 1Z = fast 2,3 pCt.	5 + 5Z + 1v = 5,9 pCt., darunter 1 Furcht vor Geistes- krankheit. 2Z = fast 2,3 pCt.	17 + 14Z + 4K + 6v = 21,9 pCt., 1 Kind von 14 Jahren, 2 Frauen über 70 Jahre. 13 + 16Z + 6K + 8v = 48,8 pCt. 12 + 15Z + 3K + 4v = fast 37 pCt.
Geringe Toxizität. Ml. 223. Wbl. 211.	Wbl. 18 + 6Z + 5G + 1G + 4v + 1v + 7 + 1Z + 5G + 1v = 23,2 pCt, dar. Furcht v. G. 16,6 pCt. Ml. 1 + 5 = 6,4 pCt., Furcht vor Geisteskrankheit = 1,1 pCt.	19 + 4Z + 2K + 1v + 1 + 8G + 11G + 2L = fast 18 pCt.	4 + 5Z + 4G + 1 = 6,3 pCt. 1 F. 16J. alt.	6 + 2Z + 1G + 2L = 4,9 pCt.	48 + 22Z + 7K + 5v + 40G + 8L = fast 58,3 pCt., dar. 1 Gedankenverwirrung mit Angstzustand, 1 Kind. 30 + 16Z + 7K + 37G + 3L = 44,1 pCt., darunter 2 Gedankenflucht. 55 + 3Z + 2K + 1v + 65,6 pCt., 4 starke Stoff- wechselstörungen. 33 + 3Z + 1K = 58,7 pCt. 2 starke Stoffwechsel- störungen. 33 = 82,5 pCt., 3 starke, 1 mässige Nervosität, 1 Kind. 19 = 86,4 pCt., 5 starke, 10 mässige Nervosität.
Stoff- wechsel- störungen Ml. 93. Wbl. 63.	Wbl. 5 + 1 + 5 = 17,4 pCt. Furcht vor Geisteskr. = 9,7 pCt, 5 m. stark. Stoffwechselstörungen. Ml. 1 = 2,5 pCt., starke Ner- vosität, unbedeutende Stoff- wechselstörung.	12 + 11 + 4Z + 1v + 14G + 4L = 17,6 pCt., dar. 1 Kind v. 12 J. 16 + 1v = 18,3 pCt., 2 starke Stoffwechselst., 1 F. ohne Nervosität. 7 + 1v + 1v = 14,3 pCt., 1 starke Stoffwechselstörung. 5 = 12,5 pCt., 2 starke, 1 mässige Nervosität, 2 nur gesteig. Reflexe, 1 unruhigart. Gedanken. Wbl. 1 + 1 = 9,1 pCt., 2 starke Nervosität.	2 + 1Z = 2,8 pCt. 2 = 2,2 pCt. 2 + 1Z = 4,8 pCt.	12 + 3Z + 2K + 8G + 1G = 12,3 pCt., 1 Ka. 7 = 7,5 pCt. 3 = 4,8 pCt.	19 = 86,4 pCt., 5 starke, 10 mässige Nervosität.
Ganz ge- ringfügige o. fehlende Toxizität. Ml. 40. Wbl. 22.	Wbl. —	19 + 4Z + 2K + 1v + 1 + 8G + 11G + 2L = fast 18 pCt.	1 + 1Z = fast 2,3 pCt.	1 = 4,5 pCt., starke Nervos.	19 = 86,4 pCt., 5 starke, 10 mässige Nervosität.

schlechts, dass dasselbe, wie es schon beim Durchschnitt hervortritt, eine viel geringere Resistenz gegen die Auslösung der Zwangsvorstellungen besitzt, sobald einmal toxische Einflüsse einwirken. Die Ursache liegt in der grösseren Steigerung der Reflexe durch toxische Schädigungen nach Darlegung an anderer Stelle<sup>1)</sup>, was daher bei den Zwangsvorstellungen als einer reflektorischen, psychischen Störung bei Magenläsionen gleichfalls hervortreten muss. Dadurch erhält diese eben ausgesprochene Ansicht eine weitere, wenn auch indirekte Stütze. Nur bei der ganz geringfügigen oder fehlenden Toxizität tritt eine sehr bemerkenswerte Abweichung zu Ungunsten des Mannes ein, indem hier trotz fehlender oder fast fehlender Toxizität die Zwangsvorstellungen um 8,4 pCt. häufiger sind als bei der Frau. Diese Differenz trat in gleicher Weise bei dem Vergleiche der Zwangsvorstellungen mit den schreckhaften Träumen hervor und dürfte daher in der Hauptsache durch den viel angestrenzteren Beruf des Mannes mit seinen ange deuteten Schäden, den stärkeren Läsionsreizen, verursacht werden. In der Tat hatten die 7 Männer und 2 Frauen einen sehr angestrenzten mit unregelmässiger Nahrungsaufnahme verbundenen Beruf; bei dem Manne mit sehr starkem Gedankenzwang und Furcht vor Geisteskrankheit trotz geringfügiger Toxizität lag ausserdem noch neuropathische Belastung vor, die aber durchaus kein Hemmnis für die prompte Beseitigung der Zwangsvorstellungen mit der Heilung der Magenläsion war. Diese Fälle mit so scheinbar geringfügigen somatischen Veränderungen, die nur bei sorgfältigster Untersuchung sich abheben, haben gewiss die Veranlassung gegeben, das Vorkommen von Zwangsvorstellungen<sup>2)</sup> bei völlig gesunden Personen zu behaupten, was keinesfalls berechtigt sein dürfte. Heinicke<sup>3)</sup> erwähnt die Phosphaturie und Ammoniurie als objektive Symptome der Psychose, die er so wichtig einschätzt, dass er sie als Kriterium für zweifelhafte, der Simulation verdächtige Fälle vorschlägt. Diese zu den Stoffwechselstörungen gehörige, durch Einwirkung gastrogener Toxine<sup>4)</sup> hervorgerufene Erscheinungen, zu denen noch die starke Vermehrung der Urate, sowie die toxische Albuminurie zuzuzählen sind, werden ausserordentlich häufig deshalb bei Zwangsvorstellungen bemerkt und werden als

1) Plönies, Gesteigerte Reflexerregbarkeit und Nervosität usw. Arch. f. Psychiatrie. Bd. 45. H. 1.

2) Mendel, Ueber Zwangsvorstellungen. Neurol. Zentralbl. XVII. 1. 1898.

3) Heinicke, Münch. med. Wochenschr. 1904.

4) Plönies, Toxische Albuminurie bei Magen- und Magendarmerkrankungen. Prager med. Wochenschr. XXXIV. 1909.



charakteristische Störungen gastrogener Intoxikation ein Licht auf die Bedeutung dieser Intoxikation für die Psychosen. Als weitere Kriterien für die gastrogene Intoxikation seien hier noch die Dilatation des Magens und die ihr ganz parallel gehende Dilatation des Herzens mit Atonie<sup>1)</sup> hervorgehoben. In allen Fällen, in denen der Genuss von alkoholischen Getränken, Tabak, aber auch von Kaffee vorlag, wirkte derselbe steigernd auf die Frequenz der Zwangsvorstellungen, wie er ja auch die Gärungsprozesse des Magens direkt steigert.

Man wird nicht fehlgehen, in allen Fällen, in denen die starke Steigerung der Zwangsvorstellungen in einem Missverhältnisse zum Toxizitätsgrad stand, auch noch den dritten, ausserordentlich wichtigen Faktor bei der Auslösung dieser psychischen Störung heranzuziehen, die bereits erwähnte psychopathische und neuropathische Belastung. Während sie bei den stärkeren Toxizitätsgraden trotz dem Vorliegen selbst starker Zwangsvorstellungen fehlen konnte und häufig genug (ca. 25 pCt.) fehlte, war sie bei den stärker hervortretenden Zwangsvorstellungen neben geringer Toxizität fast stets nachweisbar. Aber die hereditäre Minderwertigkeit des Gehirns ist, um es nochmals zu betonen, allein unwirksam; es gehört bei den Magenläsionen unbedingt zur Auslösung der Zwangsvorstellungen die begünstigende (toxische), besonders aber die direkt sie hervorrufende Ursache. Nicht zu bezweifeln ist, dass bei starker psychopathischer Belastung schon geringere Toxizitätsgrade von vornherein eine schwere Psychose hervorrufen können, weshalb es von grosser Wichtigkeit ist, jegliche digestive Störungen in solchen Fällen sofort zu beseitigen. Umgekehrt aber vermögen die stärksten Toxizitätsgrade allein noch keine Zwangsvorstellungen auszulösen, wenn hereditäre Minderwertigkeit und das Eindringen von Läsionsreizen in die Assoziationsbahnen fehlen, wie die Tabelle klar und deutlich vor Augen führt. Fasst man das wechselseitige Verhältnis der genannten drei Faktoren kurz zusammen, so ist eine um so geringere Toxizität für die Auslösung der Zwangsvorstellungen erforderlich, je stärker die psychopathische Belastung und je stärker und häufiger die Reizungen der Magenläsionen sind, so dass bei hinreichender Grösse der beiden letzteren Faktoren, besonders der psychopathischen Belastung die Toxizität sogar ganz oder fast ganz fehlen kann.

Mit diesen Ausführungen und Ermittlungen wird auch die Frage gestreift, ob die dem Ausbruche der Psychosen so häufig voraus-

---

1) Plönies, Die Beziehungen der Magenkrankheiten zu den nervösen Herzstörungen. Kongr. f. innere Med. Wiesbaden 1909.

gehende Schlaflosigkeit allein bereits Zwangsvorstellungen bedingen kann. Von ihr allein können die letzteren unmöglich abhängen, wenn man bedenkt, in wie vielen Fällen der vorliegenden Tabelle selbst starke Grade dieser psychischen Störung (männl. 28,5 pCt., weibl. f. 31 pCt. aller Fälle von starken Zwangsvorstellungen) vorlagen, ohne dass der Schlaf in seiner Länge beeinträchtigt war. Von einem Folgezustande, wie es die toxische Schlaflosigkeit ist, darf man nichts anderes erwarten; aber beherzigt muss werden, dass sie unbedingt die Gefahr des Auftretens von Zwangsvorstellungen steigern muss wegen des grossen Einflusses, den der Schlaf bekanntlich in physiologischer Beziehung auf die Wiederherstellung der zerebralen Spannkraft und normalen zerebralen Funktionen hat. Daher ist es erklärlich, dass Kranke nach schlechter Nachtruhe oder zu Zeiten stärkerer Schlaflosigkeit ein Ansteigen der Häufigkeit der Zwangsvorstellungen bemerkten, wenn freilich auch ihre Ursache, die Toxizität, beim periodischen Auftreten stets ansteigt, bei einmaliger Steigerung der toxischen Schlafstörung durch Aufregungen, körperliche Anstrengungen u. a. aber vermehrte Reizungen der Magenläsionen in letzter Linie ihrerseits gleichfalls nach obigen Darlegungen die Häufigkeit der Zwangsvorstellungen steigern müssen. Wie von allen Autoren betont wird, hat die Schlaflosigkeit neben den einhergehenden schweren dyspeptischen Störungen (Anorexie), die wieder in der näheren Ursache der Schlaflosigkeit, den gastrogenen Gärungs- und Zersetzungsprozessen begründet sind, eine ausserordentlich grosse Bedeutung als Prodromalstadium der grösseren Mehrzahl der Psychosen. Besonders bei vorhandener psychopathischer Belastung muss es daher die ernsteste Pflicht des Hausarztes sein, durch eine möglichst rasche Beseitigung der Schlaflosigkeit die Gefahr einer Geisteskrankheit abzuwenden. Es kann dies aber nur durch die gewissenhafte Beseitigung der Grundursache, des gastrogenen Toxinherdes geschehen, nie und nimmer aber durch eine symptomatische Behandlung der Schlaflosigkeit, da alle Schlafmittel nach meinen äusserst zahlreichen Beobachtungen bei solchen vorher symptomatisch behandelten Kranken nur die gastrogenen Gärungen und Zersetzungen, damit die psychische Erregbarkeit, den körperlichen Verfall und die geistige Schwäche steigern, selbst die Gefahr einsetzender degenerativer Prozesse in der Hirnrinde bei gleichzeitiger Mitwirkung anderer Toxine (Alkohol, Lues u. a.), bei starker hereditärer Minderwertigkeit auch ohne diese Mitwirkung erhöhen. Abgesehen von dem erwähnten Circulus vitiosus der Schlaflosigkeit wirkt die gastrogene Toxizität bei der Auslösung der Zwangsvorstellungen insofern erheblich mit, dass sie die Reflexerregbarkeit und die kortikale Erregbarkeit steigert, damit in doppelter Hin-

sicht den Widerstand vermindert, den die weise Natur zur Aufrechterhaltung eines ungestörten, von negativen Reizen aus dem Körper unbehelligten Gedankenablaufs zwischen den kortikalen und subkortikalen Bahnen errichtet hat.

Was den Einfluss der mehrfach erwähnten Steigerung der psychischen Erregbarkeit betrifft, so erleichtert sie bei Magenläsionen gewiss die Auslösung der Zwangsvorstellungen, sobald die erwähnten Hemmungen zwischen kortikalen und subkortikalen Bahnen gefallen sind. Die Ursache dieser Steigerung sind, wie angedeutet, Toxine. Wie bekannt, wirken einige Toxine, besonders der Alkohol gleichzeitig vermindern und zerstörend auf diejenigen psychischen intrakortikalen Hemmungen, die namentlich die Erziehung errichtet hat. Die Willensenergie wird geringer, erlahmt völlig, und so können unmoralische, verbrecherische und andere Ideenassoziationen leichter sich vordrängen. Wie hier hervorgehoben sei, erlahmt bei der Einwirkung von den nicht mit Alkoholintoxikation komplizierten gastrogenen Toxinen gleichfalls die Willensenergie in höheren Graden der Toxizität, wodurch wieder das Auftreten der Zwangsvorstellungen erleichtert sein mag; es fehlen aber stets nach allen Beobachtungen die so üblen Nebenwirkungen auf die Herbeiführung und Steigerung der Unmoralität, wie sie den mit Alkoholintoxikation verbundenen Fällen eigen sind. Eine weit grössere Bedeutung hat die kortikale gesteigerte Erregbarkeit für die Auslösung endogener, nicht von negativen Reizen abhängiger Zwangsvorstellungen, sowie der Angstvorstellungen, wie bekannt ist. Deshalb muss besonders bei psychopathischer Belastung die ganze Verhinderung aller Psychosen in der Fernhaltung der Toxine begründet sein, was ihr genaues Stadium, bei den von aussen eingeführten Toxinen die Kenntnis ihrer Eingangspforten voraussetzt.

Auch das zeitliche Verhalten der Zwangsvorstellungen zur gesteigerten psychischen Erregbarkeit und zu den toxischen Schlaf- und Gedächtnisstörungen ist für die Aufklärung des Zustandekommens dieser psychischen Störung von gewisser Bedeutung. Zu diesen Untersuchungen wurden nur intelligente Kranke mit bestimmten, anamnestischen Angaben benutzt. Die vagen ängstlichen Gedanken sind in ihrem zeitlichen Verhältnisse, ohne mitzuzählen, mit angegeben.

Vor dem Auftreten der Nervosität wurden ängstliche Gedanken von zwei Frauen bemerkt. — Die Zwangsvorstellungen hatten bereits vor dem Eintritt der Nervosität von 96 Männern 6 (6,2 pCt.), von 117 Frauen 3 (2,6 pCt.). Rechnet man zu diesen Fällen noch die 3 Fälle aus der Tabelle, in denen die Kranken mit mässigen Zwangsvorstellungen in die Behandlung traten, ohne dass Nervosität von ihnen zugegeben wurde, bei denen die genaue Unter-

suchung nur eine Steigerung der Reflexerregbarkeit mässigen Grades ergab, so erhöht sich die Zahl beim männlichen Geschlecht auf 9 pCt. Bei je einem Manne und 1 Frau machten sich als toxische zerebrale Funktionsstörungen leichte Gedächtnisabnahme, bei 1 Manne Gemütsverstimmung neben Stoffwechselstörungen, bei 1 Manne als reflektorische Störung zeitweise Verwirrung der Gedanken neben Schwindelanfällen, bei 1 Manne toxische Herzerscheinungen neben Stoffwechselstörungen, bei 1 Manne, 2 Frauen nur Stoffwechselstörungen gleichzeitig bemerkbar, während in den übrigen Fällen nichts von Stoffwechselstörungen mit Bestimmtheit zu ermitteln war. Bei 3 Männern fehlten auch jegliche Anhaltspunkte für eine psycho- oder wenigstens neuropathische Belastung. Die längste Frist bis zum Eintritt der Nervosität betrug bei der Frau nur 1 Jahr, beim Manne hingegen 3 Jahre.

Es stimmen diese Unterschiede beider Geschlechter genau mit dem analogen Ergebnis der Toxizitätstabelle überein, dass nämlich die Zwangsvorstellungen beim Manne im allgemeinen frühzeitiger auftreten als bei der Frau, trotzdem dieselbe vielmehr als der Mann<sup>1)</sup> zur gesteigerten psychischen Erregbarkeit, also des einen Faktors, neigt, der die Auslösung der Zwangsvorstellungen erleichtert. Gleichzeitig ergeben diese Beobachtungen, dass bei beiden Geschlechtern die Auslösung der Zwangsvorstellungen trotz dem Fehlen einer dem Kranken bemerkbaren Steigerung der psychischen Erregbarkeit erfolgen kann, was wenigstens indirekt die Auslösung der Zwangsvorstellungen durch negative Reize der Magenläsionen wahrscheinlich macht. Es liegen hier genau dieselben Verhältnisse der Zwangsvorstellungen zur Nervosität vor, wie sie für die übrigen von den Magenläsionen ausgehenden reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion an anderer Stelle (l. c.) erörtert wurden; um ein solches Auftreten vor der vermeintlichen Krankheit, der Nervosität, zu erklären, musste eben der Begriff „Prodromalsymptom der Neurasthenie“ aushelfen, und man sieht hier ebenfalls, dass das Intervall zwischen dem Prodromalsymptom und der Krankheit weit die klinisch zulässige Zeit überschreiten kann. Die Nervosität oder den Symptomenkomplex der Neurasthenie darf man auch hier nicht zur Erklärung der seelischen Störung heranziehen. Sie ist selbst nur ein Folgezustand, keine selbständige Krankheit, und es hängt vorwiegend, wenn nicht allein von der Grundursache oder Grundkrankheit ab, ob bei der Nervosität Zwangsvorstellungen auftreten oder nicht, mit der selbstverständlichen Voraussetzung, dass ein in pathologisch-anatomischer Hinsicht noch intaktes Gehirn vorliegt. Daher konnte ich denn auch in der langen Beobachtungsreihe von 20 Jahren bei der gewissenhaftesten Nachforschung nie Zwangsvorstellungen in

1) Archiv für Psychiatrie l. c.

denjenigen Fällen von Nervosität feststellen, denen Diabetes, chronische Nephritis ohne gleichzeitige Komplikationen zugrunde lagen. Bestanden einmal neben diesen Krankheiten Zwangsvorstellungen, so lag bei ihnen immer als zufällige Komplikation eine Magenläsion vor. Wir müssen uns also im Interesse einer kausalen Behandlung, damit im Interesse unserer unglücklichen Patienten hüten, die Zwangsvorstellungen weiterhin auf das Riegersche Faulheitspolster unserer Forschung nach Ursache, auf die Nervosität abzuschieben. Nervosität ist nun einmal keine Krankheit, sondern wie die Anämie, das Symptom einer Krankheit. Mit der Nervosität traten die ängstlichen Gedanken bei 1 Manne und 2 Frauen auf. — Die Zwangsvorstellungen setzten zu gleicher Zeit wie die Nervosität ein unter 96 Männern bei 14 (14,6 pCt.), unter 117 Frauen bei 15 (12,8 pCt.).

Bei 1 Manne und 1 Frau wurden Nervosität und Zwangsvorstellungen seit Schulzeit bemerkt. Bei 1 Manne traten als toxische Symptome gleichzeitig starke Stoffwechselstörungen, bei 2 Männern, 5 Frauen gleichzeitig toxische Schlafstörungen, bei 1 Manne, 3 Frauen gleichzeitig Gedächtnisstörungen auf, während bei 1 Manne erschwertes Einschlafen und unruhiger Schlaf ohne anderen Grund vorausgegangen war.

Später als die Nervosität setzten die Zwangsvorstellungen bei 76 Männern (79,2 pCt.) und bei 99 Frauen (84,6 pCt.) ein; die grösste Differenz zwischen dem Eintritt beider Störungen betrug beim Manne 30, bei der Frau 34 Jahre; die Durchschnittsdauer war beim Manne 5,9, bei der Frau 7,4 Jahre.

Was das zeitliche Verhalten der Schlafstörungen und der Gedächtnisschwäche als den stärkeren toxischen Erscheinungen betrifft, so hatten 1 Mann und 1 Frau die ängstlichen Gedanken bereits vor diesen zerebralen Funktionsstörungen. — Die Zwangsvorstellungen hatten eher von 80 Männern 21 (26,25 pCt.), von 102 Frauen 31 (30,4 pCt.); die grösste Zeitdifferenz betrug beim Manne 7, bei der Frau 12 J., die Durchschnittsdauer 2,1 J. (wbl. 3,7 J.). Auch diese Ergebnisse sprechen für die Unabhängigkeit der Zwangsvorstellungen von den Schlafstörungen. — Bei 1 Frau traten die ängstlichen Gedanken gleichzeitig mit den Schlafstörungen auf. — Die Zwangsvorstellungen traten gleichzeitig mit der Gedächtnisstörung bei 7 Männern, mit der Schlafstörung bei 20, mit beiden gleichzeitig bei 1 Mann, im Ganzen bei 28 (35 pCt.) auf. Bei 9 Frauen setzten Gedächtnisstörungen, bei 19 Schlafstörungen, bei 1 Frau beide gleichzeitig mit der psychischen Störung ein, im Ganzen bei 29 (28,4 pCt.). — Drei Frauen hatten die ängstlichen Gedanken später als Gedächtnis- und Schlafstörungen; später hatten die Zwangsvorstellungen 31 (38,75 pCt.) Männer und 42 (41,2 pCt.) Frauen; bei 9 Männern (wbl. 18) waren die Gedächtnisstörungen, bei 4 Männern (wbl. 1) die Gedächtnis- und Schlafstörungen, bei den übrigen nur die Schlafstörungen den Zwangsvorstellungen vorausgegangen. Die grösste Zeitdifferenz betrug beim Manne für die Gedächtnis-

störung 12, für die Schlafstörung 11 Jahre, bei der Frau für erstere 19, für letztere 14 Jahre. Der Durchschnitt betrug beim Manne 3,6, bei der Frau 3,5 Jahre.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass im Vergleiche zur Nervosität die Schlaf- und Gedächtnisstörungen als die durch stärkere Toxizitätsgrade hervorgerufenen Störungen deshalb scheinbar einen viel grösseren Einfluss auf das Einsetzen der Zwangsvorstellungen im Krankheitsverlaufe haben, indem nicht nur bei dem späteren Auftreten der psychischen Störung die Zeitdauer zwischen ihr und den Schlaf- bzw. Gedächtnisstörungen viel kleiner, die Zahlen des späteren Auftretens der Zwangsvorstellungen viel niedriger, sondern auch die Zahlen des gleichzeitigen Auftretens aller 3 zerebralen Störungen wesentlich höher sind als bei der Nervosität. Die Differenzen beider Geschlechter werden durch das leichtere Einsetzen der Schlaf- und besonders der Gedächtnisstörungen bei der Frau bereits auf geringere Toxizitätsgrade hin nach Darlegungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> bedingt. Beim Manne verursacht die nach vorliegenden Ermittlungen grössere Zahl der alkoholischen Exzesse und anderen schweren Verfehlungen gegen den Magen das viel häufigere gleichzeitige Auftreten von Schlafstörungen bzw. Gedächtnisvermindierungen und von Zwangsvorstellungen. Werden doch die Exzesse allgemein als ätiologische Faktoren plötzlich einsetzender Psychosen anerkannt!

Von Bedeutung für eine Ermittlung der näheren Ursachen der Zwangsvorstellungen ist unstreitig noch die spontane Besserung oder das Verschwinden dieser psychischen Störung vor Eintritt in die ärztliche Behandlung durch die mannigfachen Zufälle, die wie die Gastralgien, Blutungen, Durchfälle, das Erbrechen u. a. bei den Magenläsionen zu einem diäten Leben, damit zum spontanen Nachlasse oder Verschwinden der Toxizität und zur Besserung der Magenläsion selbst entsprechend dem Nachlasse der lokalen und reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion führen. Diese spontanen Besserungen einer psychischen Störung sind bei weitem einwandsfreiere, beweiskräftigere Tatsachen zur Aufklärung der Entstehung der seelischen Störung, als eine ärztliche Behandlung, bei der man doch immer den Einfluss besonderer Nebenwirkungen der Medikamente, noch mehr den suggestiven Einfluss vermuten könnte, trotzdem Suggestion wissentlich nie versucht wurde. Bei den spontanen Besserungen oder dem Verschwinden der Zwangsvorstellungen war zunächst auffallend, dass im Krankheitsbilde gleichzeitig weit mehr die reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion

---

1) Plönies, Die Verminderung des Gedächtnisses usw. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilk. Bd. 35. 1908.

zurückgingen, als die toxischen durch die Gärungsprozesse bedingten Störungen. Daher kommt es zu der wesentlich abweichenden Beobachtung gegenüber den toxischen zerebralen und anderen toxischen Erscheinungen, dass die Zwangsvorstellungen spontan sich wesentlich bessern, selbst verschwinden können, ohne dass die Schlaf- und Gedächtnisstörungen, die Stoffwechselstörungen eine Abnahme zeigen, was nicht möglich wäre, wenn allein die Toxizität die Ursache der Zwangsvorstellungen wäre. Bei der Abnahme der Schlafstörung oder der Stoffwechselstörungen konnte zwar eine bemerkbare Besserung der Gedächtnisstörung, der Depressionszustände nach Darlegung an anderen Stellen (l. c.) unterbleiben, es wurde aber hingegen nie der umgekehrte Vorgang, eine Besserung trotz gleichbleibender Toxizität beobachtet, wie es bei den Zwangsvorstellungen der Fall war. In der Toxizitätstabelle sind diese Fälle bereits durch römische Ziffern hervorgehoben, während die mit römischen Ziffern und v bezeichneten Fälle die sind, in denen Toxizität und Zwangsvorstellungen zusammen sich besserten. Auch diese genauen Beobachtungen können indirekt zur Begründung der Ansicht dienen, dass die Zwangsvorstellungen bei Magenläsionen durch Reizungen der Läsion hervorgerufen werden.

Bei 1 Manne verschwanden starke Zwangsvorstellungen trotz ziemlich starker Schlaflosigkeit, bei 3 Männern mässige Zwangsvorstellungen neben Gedächtnisschwäche, bei 1 Manne geringe Zwangsvorstellungen neben geringen Schlafstörungen völlig, bei 1 Manne wurden mässige Zwangsvorstellungen selten, ohne dass die Toxizität sich änderte. Bei 1 Frau hatte sich die völlig ausgebildete Geisteskrankheit (Irresein durch Zwangsvorstellungen) durch das Auftreten der zur strengen Diät zwingenden Magenkrämpfe zu starken Zwangsvorstellungen mit wiedergekehrter Krankheits-einsicht trotz starker Schlaflosigkeit gemildert; bei einer Frau besserten sich trotz völliger Schlaflosigkeit die starken Zwangsvorstellungen soweit, dass sie die Furcht verlor, geisteskrank zu werden. Bei weiteren 4 Frauen verschwanden die starken Zwangsvorstellungen mit Furcht geisteskrank zu werden völlig, trotzdem bei 1 Frau die ziemlich starke, bei 1 Frau die mässige Schlaflosigkeit, bei den übrigen beiden die Gedächtnisschwäche bzw. die Stoffwechselstörungen unverändert blieben. Bei 2 Frauen mit geringer Schlafstörung, bei 1 Frau mit Stoffwechselstörungen verschwanden die mässigen Zwangsvorstellungen völlig ohne bemerkbare Aenderung der Toxizität, während bei 1 Frau mit starker Nervosität und geringfügigen Stoffwechselstörungen die mässigen Zwangsvorstellungen seltener wurden.

In allen diesen Fällen war das Charakteristische in der Aenderung des übrigen Krankheitsbildes die nebenhergehende spontane Abnahme der reflektorischen und lokalen Reizerscheinungen der Magenläsion, wie der Kopfschmerzen, des Herzklopfens, der Kongestionen, des

Schwindels, der Magenschmerzen u. a. Die Ursache dieser einseitigen Besserung war die nachweislich nicht korrekt genug gewählte Diät, die zwar eine Besserung der Läsion, nicht aber eine Besserung der Gärungs- und Zersetzungsprozesse herbeiführte. Dass Frauen häufiger (10 : 6 männliche) unter diesen Besserungen hervortreten, hat seinen Grund in der sicher grösseren Häufigkeit der zur Diät zwingenden Veranlassungen, wie Gastralgien, Blutungen u. a. — Bei 6 Männern und 6 Frauen besserten sich sowohl Toxizität wie Zwangsvorstellungen, aber auch hier gleichzeitig mit den reflektorischen und lokalen Reizerscheinungen der Magenläsion.

Bei 2 Männern mit mässiger, bei 1 Manne mit starker Toxizität wurden die starken Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit selten in dem 1 Falle von mässiger Toxizität, verschwanden völlig in den beiden anderen Fällen, während die mässige Toxizität auf geringfügige Stoffwechselstörungen, die starke Toxizität auf geringe Schlafstörung zurückging; starke Zwangsvorstellungen neben mässiger Toxizität bei 1 Manne, mässige Zwangsvorstellungen neben starker Toxizität bei 2 Männern verschwanden völlig in dem einen Fall von starker Toxizität, wurden selten in den beiden anderen Fällen, während die starke Toxizität in geringe Schlafstörung bzw. geringe Gedächtnisschwäche, die mässige Toxizität in geringe Gedächtnisschwäche überging. Bei 1 Frau von 35 Jahren, die ebenfalls die Krankheitseinsicht durch die allzu grosse Häufung und Stärke der Zwangsvorstellungen verloren hatte, traten heftige Gastralgien im weiteren Krankheitsverlaufe ein, die die Umgebung zur Durchführung einer strengen und korrekten Diät veranlassten. Es besserten sich die Gastralgien, gleichzeitig mit dem psychischen Zustande die Zwangsvorstellungen, während die völlige Schlaflosigkeit verschwand und nur Gedächtnisschwäche noch zurückliess. Bei der Aufnahme der Behandlung waren bereits seit 3 Jahren keine Zwangsvorstellungen mehr bemerkt worden, die Läsion des Magens mit geringen lokalen Beschwerden wegen ungenügender körperlicher Ruhe trotz diättem Leben noch nicht verheilt. Auch für diese Frau waren Gastralgien der rettende Engel gewesen. Bei den übrigen 5 Frauen mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit, in je 2 Fällen neben starker und mässiger, in 1 Fall neben geringer Toxizität verschwand die psychische Störung völlig mit Uebergang der starken Toxizität in geringe Schlafstörung bzw. Gedächtnisschwäche, sie wurde mässig in den drei übrigen Fällen, die mässige Toxizität ging gleichzeitig auf geringe Schlafstörung bzw. Gedächtnisschwäche, die geringe Toxizität auf Stoffwechselstörungen als alleinige toxische Erscheinungen zurück. Die nähere Veranlassung zur Diät waren Durchfälle durch chronische Enteritis in 3, Blutungen in 4 Fällen, in den übrigen heftige lokale Reizerscheinungen.

Bei 11 Männern, hingegen bei 24 Frauen besserte sich die Toxizität durch aufgezwungene Diät, ohne dass die Zwangsvorstellungen sich änderten, aber auch ohne dass das Krankheitsbild eine wesentliche



Besserung der reflektorischen bzw. lokalen Reizerscheinungen der Magenläsion aufwies.

Die starke Toxizität war unter 5 Männern bei 1 auf zeitweise mässige, bei 4 auf geringe Toxizität zurückgegangen; unter 11 Frauen ging die starke Toxizität bei 2 in zeitweise mässige, bei 4 in geringe Schlafstörung, bei 4 in Gedächtnisstörungen als alleinige stärkere toxisch-zerebrale Störung über, während bei 1 Frau mit erheblicher Besserung der Toxizität die Zwangsvorstellungen vorübergehend sich etwas besserten, um bald ihre alte Heftigkeit zu erreichen. Von den Männern hatten 4 daneben starke Zwangsvorstellungen, darunter 3 die Furcht geisteskrank zu werden, 1 Mann hatte mässige Zwangsvorstellungen. Von den 11 Frauen hatten 7 starke Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit, 4 mässige Zwangsvorstellungen. — Von den 4 Männern mit mässiger Toxizität, die sich bei je 1 Mann auf geringe Schlafstörung bzw. Stoffwechselstörungen, bei den beiden anderen auf Gedächtnisverminderung reduzierte, hatten 3 starke Zwangsvorstellungen, darunter 2 mit Furcht vor Geisteskrankheit, 1 Mann mässige Zwangsvorstellungen. Von den 6 Frauen, darunter 3 mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit, 3 mit mässigen Zwangsvorstellungen, ging die mässige Toxizität bei 1 Frau auf geringe Schlafstörungen, bei 4 Frauen auf Gedächtnisverminderung, bei 1 Frau auf Stoffwechselstörungen zurück. In allen übrigen Fällen, unter denen sich 1 Mann und 4 Frauen mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit, 1 Frau mit starken Zwangsvorstellungen befanden, war die Besserung der an und für sich nur geringen Toxizität der Art, dass sie bei 1 Mann bis auf geringe Anämie völlig schwand, bei den übrigen Kranken nur mässige oder geringfügige Stoffwechselstörungen übrig blieben.

In diesen Zahlen kommt gleichfalls die grössere Häufigkeit der zur Diät zwingenden Zwischenfälle bzw. Komplikationen, aber auch das ungünstigere Verhalten gegenüber den Zwangsvorstellungen beim weiblichen Geschlecht zum Ausdruck. Bei einer Frau im Alter von 40 Jahren war das Verhalten der Toxizität zu den Zwangsvorstellungen ganz eigentümlich und verdient daher wegen seiner Bedeutung für die ursächlichen Beziehungen der Läsionsreizungen zu der psychischen Störung ganz besonders hervorgehoben zu werden. Dieselbe hatte während der längeren Dauer der starken Schlaflosigkeit bzw. Toxizität keine Zwangsvorstellungen, durch aufgezwungene Diät besserte sich dieselbe erheblich bis auf das Zurückbleiben geringer Gedächtnisabnahme;  $\frac{3}{4}$  Jahre später traten infolge einer Verschlimmerung des Magenleidens durch andere Ernährungsweise Gastralgien und Zwangsvorstellungen auf, die zeitweise auch zusammen auftraten, ohne dass die geringfügige Toxizität irgendwie sich änderte. Während also starke Toxizität ohne Einfluss auf die Auslösung der Zwangsvorstellungen blieb, erfolgte dieselbe trotz weit geringerer Toxizitätsverhältnisse durch stärkere Läsionsreizungen!

Die ganzen eingehenden Untersuchungen über Toxizität und Zwangsvorstellungen lehren demnach, dass die Toxizität zwar ein wichtiger, unterstützender, aber deshalb noch kein direkt auslösender Faktor für die Zwangsvorstellungen ist. Es verhalten sich also die Zwangsvorstellungen gegenüber der Toxizität wesentlich anders als die Depressionszustände nach Ermittlungen an anderer Stelle<sup>1)</sup>; bei letzteren war der auslösende Faktor die Toxizität, während die Läsionsreize höchstens eine rasch vorübergehende Steigerung, genau wie bei der Nervosität bewirken konnten. Bei dem so abweichenden Verhalten beider psychischen Störungen, von denen die eine hauptsächlich eine kontinuierliche, die andere nur eine anfallsweise auftretende psychische Störung ist, darf man logischer Weise nichts anderes erwarten! Bei dem stetigen Kampf des Organismus mit den schädigenden Einwirkungen einer Krankheit und bei dem stets tätigen Bestreben, normale physiologische Funktionen wiederherzustellen, kann die Dauer der schädigenden Wirkung stets nur der Dauer der Ursache entsprechen, so lange noch nicht pathologisch-anatomische Schädigungen diese so wichtigen Wiederherstellungsbestrebungen des Organismus lahmgelegt haben. Leider ist daher unsere Prognose und das Schicksal unserer ganzen Heilbestrebungen aufs innigste und wohl für ewige Zeiten, erst recht bei den Störungen und Erkrankungen des Zentralnervensystems von solchen pathologisch-anatomischen Schädigungen abhängig.

Von grossem Interesse ist die Kenntnis des Inhalts der Zwangsvorstellungen, wenn man die ganze Schwere dieser psychischen Störung ermessen will. Bei diesen Ermittlungen wurde nur das vermerkt, was die Kranken, auf den Vorgang der psychischen Störung aufmerksam gemacht, spontan mitteilten. Fast immer bestehen die Zwangsvorstellungen bekanntlich aus Ideenassoziationen sehr unangenehmen Inhalts. Nur in der ersten Zeit ihres Auftretens bemerken nicht selten Kranke, darunter nur 1 Kranker bis zur Aufnahme der Behandlung, dass der Inhalt bloss fremdartig ist, nicht in den Gedankengang passt, wodurch sich eben die psychische Störung als Unterbrechung des normalen Gedankengangs abhebt. Wiederholt hatten auch einige Kranke gar keine Erinnerung mehr vom Inhalt der Zwangsvorstellungen direkt nach dem Anfall und wurden nur durch die plötzliche Unterbrechung des Gedankengangs infolge Aufdrängens unmotivierter Vorstellungen,

---

1) Plönies, Das Verhalten der Magenkrankungen zu den Depressionszuständen und der Melancholie (etc.). Monatsschrift für Psychiatrie und Neur. 1909. Bd. XXVI.

durch das erwähnte ängstliche Gefühl oder dadurch, dass sie während des Anfalles nichts sprechen, nichts anderes wahrnehmen konnten, auf die psychische Störung aufmerksam. Andere Kranke konnten sich den Inhalt der Zwangsvorstellungen anfänglich nicht merken, erkannten ihn aber beim Wiederauftreten als schon dagewesen oder aus ähnlichen Vorstellungen zusammengesetzt wieder. Aber selbst wenn der Inhalt der Zwangsvorstellungen dem Kranken nicht klar wurde, verursachten sie trotzdem Beunruhigung. Eine Kranke mit relativ harmlosen Zwangsvorstellungen sah in ihnen deshalb den Keim des Todes. Je öfter die Zwangsvorstellungen kamen, um so tiefer prägten sie sich dann ein, namentlich sobald der Inhalt schlimmer wurde, und bei vielen Kranken beschäftigte dann ihr Inhalt noch den Geist mehr oder weniger in der anfallsfreien Zeit. Fast immer war es der Fall, dass die Zwangsvorstellungen desto häufiger, stärker auftraten und desto länger anhielten, je länger sie bereits bestanden hatten. Gleichzeitig wurde der Inhalt derselben schrecklicher und peiniger, so dass schliesslich Vorstellungen sich aufdrängten, wie sie das Gehirn unter den Fesseln der normalen physiologischen Hemmungen nie produziert hätte. Zuletzt konnten die Zwangsvorstellungen so häufig werden oder andere eng verwandte Vorstellungen ohne Zwangsscharakter drängten sich so häufig und ausgeprägt in den Vordergrund, dass sie ganz und gar die Kranken beherrschten, auch die Zwangsvorstellungen schliesslich nicht mehr als Zwang empfunden wurden und die Kranken (nur weibliche im vorliegenden Materiale) zeitweise, selbst Wochen gegenüber diesen Vorstellungen jeglicher Krankheitseinsicht entbehrten; es handelte sich dann hier um den Uebergang zur Psychose, Irresein durch Zwangsvorstellungen. Die besondere Gefahr für diesen unglücklichen Ausgang liegt hier in der Häufung der Anfälle von Zwangsvorstellungen, dass sie dann eine Reihe eng verwandter Vorstellungen wecken, dass es zu einem Ueberwiegen von solchen kommt, die das Denken der Kranken füglich ganz beherrschen und, wie bekannt, zuletzt in Handlungen umgesetzt werden.

Zunächst ist die Frage zu beantworten, warum die Zwangsvorstellungen bei Magenkranken vorwiegend solche stark negative Färbung haben. Bei jeder pathologischen Reizung, also auch den Läsionsreizungen werden bekanntlich schon an und für sich wegen ihrer Heftigkeit und parallel derselben stark negative Gefühlstöne ausgelöst, soweit die erregten Ganglienzellen einer Vermittlung negativer Gefühlstöne fähig sind, also nicht motorischen, sekretorischen, rein reflektorischen Funktionen dienen; es müssen daher auch die hervorgerufenen Vorstellungen auf stark negativen Gefühlstönen als Unterlage aufgebaut sein, eine unangenehme Färbung oder unangenehmen Inhalt haben. Ein

weiterer wichtiger Grund ist der, dass in Fällen gleichzeitiger toxischer Einwirkung auf das Gehirn das Ganglienzellenprotoplasma nach Darlegungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> so verändert wird, dass die negativen Gefühlstöne an sich überwiegen, in stärkeren Graden fast nur oder ausschliesslich Vorstellungen mit negativen Gefühlstönen produziert werden und folglich deshalb durch reflektorische Reize, erst recht aber durch pathologische Reize nur Vorstellungen mit hässlichem, ängstlichem, tiefraurigem Inhalt ausgelöst werden können. Spielen doch schon unter normalen Verhältnissen die Gefühlstöne eine wichtige Rolle, dass sie bekanntlich für die entstehende Vorstellung von grosser Bedeutung sind! Diese zweite Ursache wirkt also bei Magenläsionen nur verstärkend und genau im Sinne der ersteren! Sie erklärt, warum zuletzt das ganze Vorstellungsleben der Kranken krankhaft wird, durch keine von aussen einströmenden physiologischen Reize mehr korrigiert werden kann, die Krankheitseinsicht erlischt und Wahnideen auftreten müssen. Sie erklärt ferner, warum bei den angedeuteten pathologisch-chemischen Veränderungen des Gehirns durch die gastrogenen Toxine die Zwangsvorstellungen ihrerseits das Auftreten einer Psychose nur beschleunigen müssen, da sie das kranke Vorstellungsleben stützen und steigern müssen. Wir haben also leider in den Folgen der Magenerkrankungen, der Toxinbildung und der Läsionsreizung, zwei ausserordentlich wichtige Faktoren vor uns, Psychosen schon bei nichtpsychopathisch Belasteten, umsomehr erst bei psychopathisch Belasteten hervorzurufen. Dass diese Erklärung für den unangenehmen Inhalt der Zwangsvorstellungen richtig ist, dafür spricht die häufige Beobachtung, dass mit eingeleiteter Behandlung — infolge des durch sie sofort milderen und selteneren Auftretens der Läsionsreizungen und infolge der gleichzeitigen Abnahme der chemisch-pathologischen Veränderung der Ganglienzellen durch starke Verminderung und schliessliche Aufhebung der Toxinproduktion als Folge der Beseitigung der Gärungsprozesse — der Inhalt der Zwangsvorstellungen nach und nach harmloser wird.

So behandelte ich einen intelligenten Kranken, stud. jur. O., 23 Jahre alt, der vor der Aufnahme der Behandlung verzerrte, entstellte Lebensbegebenheiten von früher, schwere Vergehen in seinem Studentenleben, Unterlassungssünden, selbst Verbrechen als Inhalt der Zwangsvorstellungen hatte; sofort nach Aufnahme der Behandlung einige Tage später verschwanden aus dem Inhalt der Zwangsvorstellungen die Verbrechen, es waren nur Verfehlungen passiver Art, und nach drei Wochen war der Inhalt nur der, dass er etwas Wichtiges vergessen habe. Als toxische Wirkungen auf das Gehirn bestanden

1) Monatsschrift für Psychiatrie. I. c.

bei ihm hochgradige Gedächtnisschwäche, völlige Schlaflosigkeit, starke Depressionszustände mit Selbstmordgedanken; das Gewicht des zuletzt siech gewordenen Kranken betrug nur 47,5 kg bei 1,80 Körpergrösse.

Dieses Milderwerden der Zwangsvorstellungen mit der Abnahme der Stärke der Läsionsreizung als Folge der Behandlung erklärt gleichzeitig den so häufig milden Charakter der Zwangsvorstellungen im Beginne ihres Auftretens ganz entsprechend den anfänglich meist noch geringfügigen, milderen Reizungen der Läsion in ihren Anfangsstadien.

Der Inhalt der Zwangsvorstellungen mit stark negativer Färbung bestand entweder aus den Vorstellungen der Hemmungen, der unüberwindlichen Hindernisse, dadurch der Furcht vor allen Handlungen mit Unentschlossenheit als Folge, aus Vorstellungen der Unterlassung, dass die Kranken ihre Berufsaufgaben nicht recht oder nachlässig ausführten, damit ihre Stellung einbüssten, oder den Vorstellungen direkter Verfehlungen im Berufe mit ihren Folgen. In anderen Fällen waren es ganz sinnlose Gedanken oder selbst sinnlose Reden, die sie zu halten glaubten. Eine Kranke glaubte in solchen Zuständen wie im Traume zu leben, aus dem sie beim Wiederkehren normaler Gedanken erschreckt auffuhr; eine andere Kranke glaubte, in solchen Zuständen eine ganz andere Person zu sein, bei einer anderen war der Gedankengang so verändert, dass sie sich nicht mehr wiedererkannte. In anderen Fällen waren es Erlebnisse der letzten Tage, die die Kranken nicht los werden konnten, häufiger aber eine Entstellung und Verzerrung früherer Erlebnisse, wobei sich geringfügige Versehen oder Vergehen zu Verbrechen aufbauchten. Andere Kranke erblickten in jeder Handlung eine Sünde oder Vergehen bei solchen Zuständen. Sehr häufig waren Vorstellungen von Verbrechen, denen überhaupt jede Unterlage abging, von denen die Kranken gelesen oder höchstens einmal gehört hatten, wie z. B., dass sie ihre Kinder vergiftet hätten, dass sie ihren Mann umgebracht hätten, den sie doch liebevoll bis zu seinem Tode gepflegt hatten. Vorstellungen dieser Art wurden am meisten von den Kranken angegeben. Häufig betonten die Kranken, dass sie unter der Wucht dieser Vorstellungen sich in ihrem Gewissen so bedrückt und beunruhigt gefühlt hatten, wie der schlimmste Mörder oder Verbrecher es nicht anders fühlen konnte. Unter dem Einflusse solcher grässlichen Zwangsvorstellungen riefen die Kranken häufig ihre Angehörigen um Hülfe, die so lange bei ihnen bleiben mussten, bis diese schrecklichen Seelenzustände verschwunden waren.

Eine Frau, 35 Jahre alt, schrie und jammerte unter dem Eindrücke der Zwangsvorstellung, dass sie ihre Kinder umgebracht habe u. a., und rannte wie besessen von einem Zimmer ins andere, bis sie erschöpft zusammenbrach;

die Angehörigen wollten sie ins Irrenhaus bringen. Trotz dieser Heftigkeit hielten die Anfälle nur noch 8 Tage während der Behandlung an, zu der sie durch eine Magenblutung kam, die während eines solchen Anfalls der tollsten motorischen und psychischen Aufregung eingetreten war. — Ein Mann wurde unter dem Eindrucke dieser kriminellen Zwangsvorstellungen und der Furcht, dass er ins Zuchthaus käme, ganz in sich gekehrt, sprach nichts mehr, wollte von nichts mehr wissen, schloss sich ein. Die völlige Nahrungsverweigerung und die psychischen Aufregungen führten zur raschen Verschlimmerung der Magenläsion, so dass schliesslich die Angehörigen auf das Magenleiden aufmerksam wurden, die das Schlimmste für seinen seelischen Zustand befürchteten. — Ein anderer Kranker machte infolge krimineller Zwangsvorstellungen, die oft 2—3 Stunden anhielten, Fluchtversuche, sodass die Angehörigen ihn zurückholen mussten; traten die Zwangsvorstellungen nicht so heftig auf, so hatte er noch die nötige Energie sich an seiner Frau anzuhalten und sie zu bitten, ihn nicht fortrennen zu lassen. — Eine Frau flüchtete zu ihren Verwandten, weil sie fürchtete, die Angehörigen wollten sie ins Irrenhaus bringen. Viel häufiger war die Flucht auf die Strasse unter dem Einflusse der Zwangsvorstellungen infolge der sie begleitenden inneren Unruhe oder in der Hoffnung, auf andere Gedanken zu kommen.

Sehr selten nur kam es vor, dass neben Zwangsvorstellungen mit unangenehmem Inhalt solche mit angenehmem Inhalt vorkamen. Nur ein Kranker gab an, neben kriminellen Vorstellungen Zwangsvorstellungen zu haben, die an Grössenwahn streiften, sodass von anderer Seite deshalb die nicht unbegründete Besorgnis ausgesprochen wurde, es könne Gehirnerweichung vorliegen; trotzdem ging der Fall in Genesung über. Einige Kranke (5 männl., 3 weibl.) waren nach Mitteilung der Angehörigen wiederholt mehrere Tage ganz konfus gewesen, hatten verwirrtes Zeug gesprochen und nicht mehr gewusst, was sie taten. Besonders waren die Beunruhigungen der Kranken durch die Zwangsvorstellungen zu bemerken, wenn Angehörige oder Verwandte, die dieselben Zwangsvorstellungen mit den übrigen Erscheinungen des Magenleidens wie sie hatten, ins Irrenhaus gekommen waren und ihnen deshalb die Furcht vor demselben Schicksale vorschwebte.

Solche seelische Wirkungen der Zwangsvorstellungen machen es erklärlich, dass die Furcht vor Geisteskrankheit diesen Kranken Selbstmordgedanken einflösst. Es war dies bei 7 Männern und 8 Frauen der Fall, von denen eine Frau deshalb einen Selbstmordversuch durch Erhängen machte. Bei weiteren 4 Männern und 5 Frauen wirkten gleichzeitig noch schwere Depressionszustände als weiterer Grund der Selbstmordgedanken ein, von denen gleichfalls eine Frau einen Selbstmordversuch ausführte. Solche Selbstmordversuche aus Furcht vor Geisteskrankheit sind namentlich in den intelligenten Kreisen nicht so

ganz selten, und sind wohl jedem Beispiele bekannt. Ein anderer Zusammenhang mit dem Selbstmord ist noch dadurch gegeben, dass mehrere Kranke als Inhalt der Zwangsvorstellungen daneben den Zwang der Selbstvernichtung gehabt hatten. Diese Zwangsvorstellung war zuletzt so dominierend bei denselben geworden, dass es gewiss keiner Läsionsreizung mehr bedurfte, um ihr die Prävalenz zu geben, indem schon der Anblick der betreffenden Gegenstände, des Messers, Revolvers u. a. genügte, um sie über alle anderen Ideenassoziationen hervorzuheben.

Eine Patientin, die das Gebirge wegen ihres schweren Leidens aufgesucht hatte, musste dasselbe verlassen, weil jeder Fels die Vorstellung auslöste, dass sie hinunterspringen solle. — Eine andere Frau rannte in sinnloser Hast jedesmal über die Brücke, weil der Anblick des Wassers sie mit Gewalt in die Tiefe zog, aber die Liebe zu ihren Angehörigen sie mit aller Energie dagegen kämpfen liess. Beim Ueberschreiten der Brücke siegte einmal die Zwangsvorstellung, und sie hatte nur dem Umstande ihr Leben zu verdanken, dass Passanten sie rechtzeitig bemerkten, zurückhielten und sie nach Hause schafften. — Bei einem Manne löste zuletzt jedes Fenster, jedes Messer Selbstmordgedanken aus.

Zwangsvorstellungen mit dem Inhalte der Selbstvernichtung wurden bei 2 Männern, von denen der eine sie beim Eintritt in die Behandlung bereits nicht mehr hatte, und bei 4 Frauen beobachtet; die Toxizität war geringfügig bei den Männern, bei 2 Frauen war sie stark, bei je einer Frau mässig bzw. gering. Hinsichtlich des Verhaltens dieser Zwangsvorstellungen gegenüber der Behandlung war keine Abweichung zu bemerken.

Eine besondere Betonung verdienen gewiss die Zwangsvorstellungen mit dem Impulse zur Ausübung von Verbrechen. Frauen werden wegen ihrer leichteren psychischen Erregbarkeit und leichteren Umsetzung der Ideen zu Handlungen infolge stärkerer Gefühlsbetonung viel mehr von Leidenschaften und Ideen bei ihrem Tun und Lassen beherrscht, was in mancher Hinsicht durch die geringere Energie und den geringeren Mut zur Ausführung gemildert wird. Hingegen beim Manne wiegen im allgemeinen mehr die Hemmungsvorstellungen vor, die die Erziehung, Religion, Milieueinflüsse, Gesetze bzw. Furcht vor Strafe, häufig mühsam genug, errichtet haben, und beeinflusst kühle Ueberlegung das Handeln, solange nicht toxische Wirkungen, besonders des Alkohols und andere Einflüsse die Hemmungsvorstellungen vermindert, selbst vernichtet haben. Von diesem Gesichtspunkte aus haben die Zwangsvorstellungen möglicherweise sogar forensisches, jedenfalls aber psychiatrisches Interesse. Beispiele von Ausführung dieser Zwangs-

vorstellungen kamen nicht zur Beobachtung, wie sie auch Binswanger<sup>1)</sup> nicht kennt, der die gleichen Zwangsvorstellungen beobachtete. Dass aber die Umsetzung derselben in Handlung doch vorkommen mag, darauf weisen die nicht so ganz seltenen Vorkommnisse hin, dass hochgradig nervöse Kranke an ihren Angehörigen Verbrechen begehen, für die jegliches Motiv fehlt und bei denen man annimmt, sie seien im Anfälle plötzlicher Geistesstörung verübt. Es ist dann nicht zu verwundern, dass solche Kranke nach Wiedererlangung des klaren Bewusstseins durch Selbstmord sich aus dieser höchst traurigen Lage ziehen, da sie bereits unter dem Einflusse der Zwangsvorstellungen und der meist starken, gleichzeitigen Depressionszustände tief unglücklich sind. Näcke<sup>2)</sup> weist gleichfalls auf die Morde in Familien bei der Melancholie hin, die besonders durch Frauen an den jüngsten Kindern verübt würden, während die Männer mehr unter dem Einflusse des Alkohols dieselben begingen. Die schliessliche Ausführung solcher Zwangsvorstellungen dürfte eben ebenso nahe liegen, wie bei den Zwangsvorstellungen der Selbstvernichtung. Mit den Beobachtungen Näckes stimmt auch das vorliegende Material überein, indem die in Rede stehenden Zwangsvorstellungen nur von 2 Männern, hingegen von 5 Frauen angegeben wurden, ohne dass nach ihnen gefragt worden war. Soweit noch das übrige Material herangezogen werden kann, das wegen mangelnder Durchführung der Behandlung bei diesen Untersuchungen nicht verwertet werden konnte, scheint diese Art der Zwangsvorstellungen glücklicherweise viel seltener zu sein, da sie nach dem Fühlen und der Aussage der Kranken die schrecklichste Art der Zwangsvorstellungen ist, unter der sie seelisch am meisten litten. Zu bemerken ist indes noch hinsichtlich dieser Zahlen, dass wiederholt Patienten aus Furcht, ins Irrenhaus zu kommen, bei der Aufnahme der Anamnese die Zwangsvorstellungen verschwiegen oder milder dargestellt hatten und sie erst bei der Entlassung, dann wohl nicht mehr so vollständig nachträglich noch angaben.

Frau General M., 45 J. alt, seit 20 Jahren hochgradige Nervosität, seit 15—16 Jahren schweres Einschlafen, mit dem auch starke Depressionszustände, Selbstmordgedanken, Zwangsvorstellungen der schrecklichsten Art, zuletzt die Zwangsvorstellung, dass sie ihre Kinder ermorden müsse, sich einstellten. Bei dieser Zwangsvorstellung weckte sie ihren Mann, dass er sie bewachen und an der Ausführung hindern sollte;

1) Binswanger, l. c.

2) P. Näcke, Ueber Familienmord durch Geistesranke. C. Marhold, Halle a. S. 1908.



vor 10 Jahren Tobsuchtsanfälle. Die schweren psychischen Störungen, zu denen noch Halluzinationserscheinungen von Fratzen, Männern, die sie bedrohten u. a., hochgradige innere Unruhe sich gesellten, hatten sich allmählich mit der Zunahme der Toxizität verschlimmert, indem sie zuletzt an völliger Schlaflosigkeit litt. Die typischen Anhaltspunkte für das Grundleiden waren starke lokale perkutorische Empfindlichkeit (auch bei leiser Perkussion) in Ausdehnung von 8:9 cm, lokale, bis zu Gastralgien sich steigende Schmerzen, die zuerst vor 20 Jahren aufgetreten waren, charakteristische Heisshungeranfälle mit Nagegefühl und Schwäche, Seitenstechen bei raschem Gehen, schmerzhaftes Zerren und starke Unruhe im Magen bei linker Seitenlage, Aloinreaktion der Fäzes u. a. Die Mutter hatte dieselben psychischen Störungen und starb an Magenperforation.

Zwangsvorstellungen unmoralischen Inhalts kamen nie zur Kenntnis. — Viel harmloser war die Störung des Gedankenablaufs, dass wohl infolge einer abnormen in ihnen innewohnenden Energie immer dieselben harmlosen oder unsinnigen Vorstellungen, in einigen Fällen auch abwechselnd mit Zwangsvorstellungen ängstlichen Inhalts, oder nur konkrete und abstrakte Begriffe zwangsweise wiederholt wurden. Da sie nur selten angegeben wurden, traten sie an Bedeutung ausserordentlich zurück; ihren Zusammenhang mit dem Grundleiden ergab die Heilung.

Im Anschlusse an die Zwangsvorstellungen bemerkten 2 Männer und 6 Frauen als weitere psychische Störung völlige Gedankenverwirrung (Dissoziation), Zustände von Irrereden und Irresein und zwecklosem, ungeordnetem, nicht zum Bewusstsein kommendem Handeln, die mehrere Tage, selbst bis zu 8 Tagen, anhalten konnten. Daneben konnte die Verwirrung der Gedanken auch selbständig anfallsweise auftreten. 1 Mann, 2 Frauen hatten dabei stark, 1 Mann, 1 Frau mässige, die übrigen nur geringe Toxizität. — Nur allein Verwirrung der Gedanken hatten 2 Männer mit geringer, 2 Frauen mit mässiger, 1 Frau gleichfalls mit geringer Toxizität. 1 Mann hatte gleichzeitig dabei Angstzustände und heftigen Schwindel und war bereits in psychiatrischer Behandlung gewesen. Bei dem anderen Manne wurde der Anfall durch Anstrengungen, rasches Laufen mit ihrem schädlichen Einfluss auf die Läsion ausgelöst; er sprach irre, war hochgradig aufgeregt; Schwindel und lokale Reizerscheinungen der Läsion leiteten regelmässig den Anfall ein; bei 1 Frau lösten jedesmal die Heisshungerzustände neben Kopfschmerzen solche Anfälle aus, sodass Läsionsreizungen und ihre Fortpflanzung in die Assoziationsbahnen ohne Zweifel diese Verwirrung der Gedanken auslösen können, da gefässverengernde Wirkungen des Sympathicus auf den Balken nach obigen Gründen nicht in Frage kommen

dürften. Die Furcht vor dauernder Gedankenverwirrung und der geistigen Umnachtung trat bei allen diesen Kranken ausserordentlich stark hervor. Die jüngste Kranke mit Anfällen von Irrreden war ein Mädchen von 12 Jahren, das nach Mitteilung der Mutter mitten in der Rede abbrach, um ganz konfuses, verwirrtes Zeug zu sprechen. Die Zwangsvorstellungen, aber häufig weit mehr die Anfälle von Verwirrung der Gedanken wirkten teils direkt auf die Steigerung vorhandener Depressionszustände und der psychischen Erregbarkeit, teils indirekt als Circulus vitiosus, wie andere psychische Traumen, auf die Verschlimmerung der Magenläsion und die Steigerung der Gärungs- und Zersetzungsprozesse, damit wieder auf die toxischen zerebralen Symptome und die Reduktion des ganzen Kräftezustandes sehr ungünstig ein. Von den Zuständen der Gedankenverwirrung bis zur völligen Anarchie der Gedankenassoziationen ist es dann oft nur ein Schritt.

So wurde ein Kranker, 30 Jahre alt, 3 Wochen behandelt, der an Zwangsvorstellungen und zeitweiser Verwirrung der Gedanken litt. Daneben bestanden mässige toxische Schlafstörung, starke Stoffwechselstörungen mit den ausgesprochenen Symptomen einer Magenläsion. Nach der Besserung seines Befindens brach er die Kur ab und wurde, nachdem er  $\frac{1}{4}$  Jahr lang die frühere Lebensweise aufgenommen hatte, nach Mitteilung seiner Angehörigen plötzlich so aufgeregt, dass er Möbel u. a. zum Fenster hinauswarf und sofort in eine Irrenanstalt überführt werden musste.

Ausser den genannten Schädigungen des Grundleidens und des ganzen Befindens der Kranken kommen bei den Zwangsvorstellungen noch die Einflüsse auf den Charakter der Kranken in Frage. Den schlimmsten Einfluss müssen natürlich die so häufigen kriminellen Zwangsvorstellungen haben; derselbe konnte selbst bei Kranken hervortreten, die diese psychische Störung nur selten hatten. Die Kranken werden ängstlich, furchtsam, vermeiden jemanden anzusehen aus Furcht, erkannt zu werden, vermeiden auf die Strasse zu gehen oder suchen einsame Wege auf, fliehen Gesellschaften, werden selbst richtig menschenscheu und schliessen sich ein, besonders wenn innere Unruhe hinzutritt. Gleichzeitig werden sie misstrauisch, wobei selbstredend noch die in psychologisch - physiologischen Grenzen liegende Charakterveranlagung im steigernden oder mildernden Sinne mitwirkt. Stark leiden die Entschlossenheit, das Vertrauen auf die eigene Kraft. Selbst Kranke, die zunächst jegliche Aenderung ihres Charakters verneinten, weil sie ganz allmählich eingeschlichen war, damit nicht zum Bewusstsein kam, gaben häufig nach der Heilung an, dass sie offener, mitteilbarer, leutseliger geworden seien. Diese Aenderungen, besonders das Auftreten des Misstrauens, der Menschenscheu, fielen zeitlich mit dem

Auftreten beunruhigender Zwangsvorstellungen zusammen; sie sind logische Folgerungen, und sind hier besonders bei den kriminellen Zwangsvorstellungen die Furcht vor der Polizei, die Gedanken, die Polizei wolle den Kranken holen, hervorzuheben, sodass in schlimmeren Fällen die Kranken bei jedem Klingelzuge, beim Erscheinen eines ihnen Unbekannten u. a. das fürchterliche Ereignis vermuteten. Wir haben hier die Uebergänge zu den Verfolgungsideen vor uns.

Misstrauen, ohne dass direkt Verfolgungsvorstellungen vorlagen, wurde neben Zwangsvorstellungen bei 14 Männern und 11 Frauen beobachtet; auf die starken Zwangsvorstellungen entfielen 6 Männer, alle gleichzeitig mit starker Toxizität und 6 Frauen (3 starke, 1 mässige, 2 geringe Toxizität). Auf die mässig häufigen Zwangsvorstellungen entfielen 7 Männer (4 mässige, 2 geringe, 1 geringfügige Toxizität) und 5 Frauen (2 starke, 1 mässige, 2 geringe Toxizität); 1 Mann mit geringen Zwangsvorstellungen hatte starke Toxizität. Misstrauen, ohne dass Zwangsvorstellungen vorlagen, hatten 2 Frauen, von denen eine daneben Gedankenflucht und mässige Toxizität, eine geringe Toxizität hatten. — Menschenscheu bekannten sich 6 Männer und 8 Frauen, darunter neben starken Zwangsvorstellungen 3 Männer (2 starke, 1 mässige Toxizität) und 4 Frauen (3 starke, 1 geringe Toxizität) neben mässigen Zwangsvorstellungen 2 Männer (1 mässige, 1 geringe Toxizität) und 1 Frau (mässige Toxizität), neben geringen Zwangsvorstellungen 1 Mann mit geringer Toxizität, während 3 Frauen mit geringer Toxizität ohne Zwangsvorstellungen waren. Stark ausgeprägte Furcht, allein zu sein, so dass ständig jemand um den Kranken sein musste, wurde bei 4 Männern mit starken Zwangsvorstellungen (3 starke Toxizität, 1 Stoffwechselstörung) und bei 5 Frauen, darunter 4 mit starken Zwangsvorstellungen (2 starke, 2 geringe Toxizität) und 1 mit ängstlichen Gedanken ohne Zwangsscharakter (starke Toxizität) beobachtet. Milder ausgeprägt war die Furcht, allein zu sein, viel häufiger vorhanden. — Wie ersichtlich ist, können diese Charakteränderungen auch ohne Grundlage der Zwangsvorstellungen auftreten.

Charakteränderungen ohne Zwangsvorstellungen entstehen auf dem Boden derjenigen Veränderungen, die bei dem Einflusse der Toxizität auf die Depressionszustände an anderer Stelle (l. c.) besprochen wurden. Von einer neuropathischen Charakterveranlagung, die den kausalen Zusammenhang unklar lässt, war hier nicht zu sprechen, da sie erst im Verlaufe des Grundleidens sich entwickelte und nach dessen Beseitigung verschwand; man darf wohl nicht zu viel auf diese Charakterveranlagung abschieben.

Eine ganz besondere Stellung nehmen die Verfolgungsvorstellungen ein; dieselben sind, soweit sie bei Magenläsionen in Betracht kommen, im Gegensatze zu den Paranoiavorstellungen die logische Folge der Zwangsvorstellungen kriminellen Inhalts. Der Kranke

hält sie für berechtigt, wie bekannt, er duldet sie und entzieht sich ihnen höchstens durch die Flucht oder durch Selbstmord, während der Paranoiker sich bekanntlich widersetzt und den Verfolgern feindlich gegenübertritt. Neben den Verfolgungsvorstellungen mit ihrem bekannten Inhalte bestand starkes Misstrauen, besonders häufig gegen die nächste Umgebung, selbst gegen die Eltern, sehr häufig Angstzustände, innere Unruhe, dass die Kranken umherirrten, sowie Zustände, dass sie sich als ganz andere Menschen vorkamen, nicht mehr Herr ihrer Gedanken waren bis zur völligen Gedankenverwirrung. Häufig erhielten die Verfolgungsvorstellungen Verstärkung durch gleichzeitige Gesichtshalluzinationen (Kranke sehen Leute, die zustechen wollen u. a.) und Gehörshalluzinationen analogen Inhalts oder selbst durch gleichzeitige Gefühlshalluzination (Kranke fühlen sich hinten angepackt u. a.).

Die jüngste Kranke mit den Verfolgungsvorstellungen, die Leute wollten ihr etwas antun, sie töten u. a., war ein Mädchen von 14 Jahren, das an schwerem Magenleiden seit dem 5. Lebensjahr litt und an Perforationsperitonitis dann erkrankte, um nach langem Krankenlager wieder gesund zu werden. Selbstmordversuch wurde von einer Frau mit Verfolgungsvorstellungen begangen, die in ihrer hochgradigen Angst und Unruhe in die Elbe sprang, aber gerettet wurde. Eine andere Frau hatte neben den bekannten anderen Vorstellungen die Vorstellung, ihr Mann wolle sie ermorden; gleichzeitig hatte sie die Gesichtshalluzination, dass ihre Kinder ermordet neben ihr lägen; sie machte zwei Selbstmordversuche und musste zuletzt ständig von ihren Angehörigen bis zu ihrer Besserung (und Heilung) bewacht werden; nach ihrer Behandlung war sie dann 4 Jahre völlig gesund, bekam dann einen Rückfall ihres Magenleidens mit wieder auftretenden Zwangsvorstellungen und Halluzinationen, aber viel milder ohne diesen bedrohlichen Charakter und ohne Verfolgungsvorstellungen; daneben hatte sie zweimal Blutbrechen, das bei der ersten Erkrankung fehlte. In einigen Fällen traten trotz langjährigen kriminellen und anderen Zwangsvorstellungen die Verfolgungsvorstellungen erst auf, nachdem sich bedrohende Halluzinationen eingestellt hatten, sodass sie die logische Folgerung der Halluzinationen zu sein schienen, letztere also keine von den Verfolgungsvorstellungen ausgelöste Erregungen der betreffenden Empfindungszentren waren.

Sieht man von den Fällen ab, in denen nur die mehr bei Männern hervortretende Angst vor der Polizei vorlag, so wurden die Verfolgungsvorstellungen nur bei 18 Männern (f. 3,1 pCt.), darunter 1 Mann mit nur zeitweise bemerkbaren Vorstellungen, hingegen bei 31 Frauen (f. 5,4 pCt.) beobachtet, von denen sie 2 nur zeitweise hatten. Bei

1 Frau bestanden die Verfolgungsvorstellungen nur in der Kindheit und Jugend, verloren sich allmählich, während zunächst die kriminellen Zwangsvorstellungen noch blieben, bis auch diese unter dem Einflusse einer wegen starker Gastralgien diäten, vorsichtigen Lebensweise allmählich sich besserten. Ebenso bestanden sie bei 2 anderen Frauen mit Aufnahme ihrer Behandlung nicht mehr, indem allein die aufgezogene Diät durch die Komplikationen des Grundleidens, bei der einen Frau schwere Blutung, bei der anderen Gastralgien, ohne ärztliche und medikamentöse Hilfe, ohne Bäderbehandlung u. a. die kriminellen Zwangsvorstellungen und so die Verfolgungsvorstellungen beseitigt hatten. Es ist dies ein sehr beherzigenswerter Wink für unser therapeutisches Handeln in solchen höchst traurigen Fällen!

Was den Einfluss der Toxizität betrifft, so hatten unter den 18 Männern mit Verfolgungsvorstellungen 10 oder 55,5 pCt., darunter 1 Mann mit mässigem Alkoholmissbrauche, unter 31 Frauen 15 oder 48,4 pCt. starke Toxizität. Von diesen hatten 9 Männer und 13 Frauen dieselben so stark, dass sie fürchteten, geisteskrank zu werden. Eine Frau war geisteskrank und als unheilbar zeitweilig entlassen worden. Mässig hatte die Verfolgungsvorstellungen bei gleicher Toxizitätsstärke 1 Frau, gering 1 Mann. Auf die mässige Toxizität kommen 5 Frauen, oder 16,1 pCt., darunter 1, bei der sie spontan vor Eintritt in die Behandlung verschwunden waren, und nur 1 Mann oder 5,5 pCt.; bei allen bestand Furcht vor Geisteskrankheit. Auf die geringe Toxizität entfallen 10 Frauen oder 32,3 pCt., von denen 7, darunter 1 Frau mit spontaner Heilung vor Eintritt in die Behandlung, Furcht vor Geisteskrankheit, 1 Frau mässige Verfolgungsvorstellungen, geringe 2 Frauen hatten, sowie 6 Männer oder 33,3 pCt., von denen 4 Furcht vor Geisteskrankheit, 1 mässige, 1 geringe Verfolgungsvorstellungen hatten. Auf die nur durch Stoffwechselstörungen hervortretende Toxizität entfallen 1 Mann oder 5,5 pCt. und 1 Frau oder 3,2 pCt., beide mit Furcht vor Geisteskrankheit. Auf die Gesamtzahl der Toxizitätsfälle berechnet hatten von den Männern mit starker Toxizität 7,1 pCt. (Frauen 8 pCt.), von den Männern mit mässiger Toxizität 1,1 pCt. (Frauen 5,4 pCt.), mit geringer Toxizität 2,7 pCt. (Frauen 4,7 pCt.), von den Männern mit Stoffwechselstörungen fast 1,1 pCt. (Frauen 1,6 pCt.) Verfolgungsvorstellungen.

Der ungünstige Einfluss der Toxizität, die ungünstigere Stellung der Frau besonders bei den geringeren Toxizitätsgraden tritt hier ebenfalls hervor. Der aus der Anstalt als ungeheilt entlassene Fall war ausgesprochene Melancholia hallucinatoria mit Verfolgungsvorstellungen. Die Heilung hatte die Kranke vor allem der Wohltätigkeit einer Dame in Königstein zu danken, die dieselbe wegen ihrer Armut in der denkbar besten Weise unterstützte und so allein ihre Heilung ermöglichte.

Frau R., 38 Jahre alt, als Kind von 12 Jahren bereits neben gesteigerter psychischer Erregbarkeit, Magenschmerzen, Heissshungeranfälle mit Nagegefühl,

Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle und Verstopfung. Während der ersten Gravidität im Alter von 21 Jahren zum ersten Male Gastralgien; diese Verschlimmerung war hauptsächlich die Folge starken Erbrechens während der ersten Monate; seit der Zeit auch linksseitige Migräne, heftige Kopfschmerzen, Präkordialangst, hochgradige Nervosität und Gedächtnisschwäche. Seit 4 Jahren starke Depressionszustände, Schlaflosigkeit, starke innere Unruhe, Zwangsvorstellungen; dazu kamen bald Verfolgungsvorstellungen, sie würde vergiftet, die Leute sprächen von ihr Schlechtes, deuteten mit Fingern auf sie und verfolgten sie. Daneben kriminelle Zwangsvorstellungen und zeitweise Gedankenflucht, sowie Verwirrung der Gedanken; ferner Dämmerzustände, in denen sie nicht wusste, was sie tat und wo sie war; seit 4 Jahren sehr häufige sie bedrohende Halluzinationen von schrecklichen Gestalten, die sie niederdrückten, dass sie vor Angst schrie; einmal die Halluzination, dass sie von einem Manne mit dem Messer gestochen würde, wobei sie in Ohnmacht fiel. Zuletzt auch Halluzinationen am Tage, überall verfolgten sie Geister und Gespenster und sie glaubte fest an diese Erscheinungen; daneben Gehörshalluzinationen, sie hörte die Geister untereinander und zu ihr sprechen und antwortete ihnen, der Inhalt entsprach den Verfolgungsvorstellungen. In ihrer Verzweiflung irrte sie oft Tage lang umher und hatte Selbstmordgedanken. Untergewicht von 14 kg; starke Anämie, sehr starkes Herzklopfen, starke Dilatation und Atonie des Herzens, Dilatation des Magens bis zum Nabel. Mutter starb an Tuberkulose, Vater hatte nur starke Nervosität. Husten seit 5—6 Jahren, sowie tuberkulöse Infektion der rechten Lungenspitze mit typischem Befunde als Residuum einer Influenza, die auch von anderen Ärzten festgestellt war. Die Behandlung in der Irrenanstalt, in die sie zuletzt gebracht werden musste, war in somatischer, wie seelischer Hinsicht erfolglos, da dieselbe nur medikamentös war und in diätetischer Hinsicht durchaus nicht dem schweren Grundleiden entsprach. Solange die Psychose noch nicht aufgetreten war, war nur das Lungenleiden richtig erkannt worden; die häufigste Diagnose lautete auf „Wanderniere“, die nicht vorlag, oder es wurden alle ihre Beschwerden auf die vorhandene Retroflexio uteri geschoben und ihr sowohl wegen der Wanderniere als auch wegen des Unterleibsleidens Operation vorgeschlagen. — Nach Behandlung des Grundleidens in der 5. Woche war der Schlaf gut, die Kopfschmerzen noch gering. Die Halluzinationen verloren sofort ihren bedrohlichen Charakter und wurden harmlos, die Zwangsvorstellungen geringer; völlige Krankheitseinsicht nach 14 Tagen; Selbstmordgedanken nicht mehr, Depressionszustände wesentlich besser. Nach 8 Wochen noch einmal vorübergehendes Auftauchen milderer Zwangsvorstellungen und Halluzinationen während der Periode. Nach  $\frac{1}{2}$  Jahre hatte sich die perkutorische Empfindlichkeit, die in der 4. Woche noch 8:10 cm war, in der Magengegend völlig verloren, normale Gemütsstimmung. Gewichtszunahme 3 kg. Die medikamentöse Therapie war nur auf das Grundleiden und die Beseitigung der schweren Gärungsprozesse gerichtet. Nach 10 Jahren erwies sich bei der Untersuchung das seelische Befinden völlig normal, nur nach starken Ueberanstrengungen besteht, immer nur vorübergehend, etwas gesteigerte psychische Erregbarkeit; die Frau leistet

seit 8 Jahren wieder alle schweren Arbeiten; die Lunge ist spontan völlig ausgeheilt, das körperliche Befinden im übrigen völlig intakt. Gewicht jetzt 76 kg, Zunahme demnach trotz den ärmlichen Verhältnissen und der schweren Arbeit 30 kg.

Drei Frauen mit Verfolgungsvorstellungen bekamen mehrere Jahre später einen Rückfall ihres Grundleidens; von diesen hatten zwei Zwangsvorstellungen, aber keine Verfolgungsvorstellungen, die dritte Frau hatte auch keine Zwangsvorstellungen. Sowohl die toxischen Erscheinungen, wie Reizerscheinungen der Magenläsion waren viel weniger infolge des spontanen, diäteten Verhaltens der Kranken ausgeprägt.

Von grosser Bedeutung für die Kenntnis der Entstehung psychischer Störungen ist das Verhalten der Zwangsvorstellungen zu den bei den Magenläsionen so sehr häufigen Depressionszuständen. In numerischer Hinsicht veranschaulicht die Tabelle diese Beziehungen. Fälle, in denen die Zwangsvorstellungen nur vorübergehend bestanden, sind mit v, in denen die Gemütsdepressionen bei Eintritt in die Behandlung nicht mehr vorlagen, durch römische Ziffern, Fälle mit Furcht vor Geisteskrankheit durch starken Druck hervorgehoben.

Die nebenstehende Tabelle ergibt zunächst, dass mit zunehmender Stärke der Depressionszustände die Zwangsvorstellungen an Häufigkeit und Heftigkeit zunehmen, und gehen diese Untersuchungsergebnisse denen der Toxizitätseinflüsse parallel, wie das nicht anders sein kann, da die Depressionszustände eben nur Folgezustände der Toxizität sind. Gleichfalls verhält sich das weibliche Geschlecht ungünstiger als das männliche. Der Unterschied gegenüber der Toxizitätstabelle ist nur der, dass das Ansteigen der Häufigkeit der Zwangsvorstellungen von der Rubrik der mässigen zu der der starken Depressionen weit rascher geschieht, sowie bei den stärksten Depressionszuständen viel höhere Werte erreicht, als bei den entsprechenden Graden der Toxizität, weil der in den stärkeren Graden der Depressionszustände enthaltene andere wichtige Faktor, die psychopathische Belastung, besonders auffallend beim männlichen Geschlechte mit der ihm sonst eigenen stärkeren Widerstandskraft mitspricht. So erklärt sich denn leicht, dass die Differenz zwischen der starken Toxizität und dem stärksten Grade der Depressionszustände zugunsten der letzteren beim Manne 27,3, bei der Frau 22,3 pCt. beträgt. Sonst tritt im allgemeinen überall der stärkere Einfluss der Toxizität hervor. Dass das Auftreten der Verfolgungsvorstellungen mit Ausnahme 1 Mannes und 1 Frau nur bei den starken Depressionszuständen zu finden ist, entspricht der Wichtigkeit stark negativer Gefühlstöne für die Entstehung derselben nach obigen Darlegungen, sowie der vorliegenden psychischen Minderwertigkeit bzw.

Starke Zwangsvorstellungen 121 ml. 194 wbl.	Mässige Zwangsvorstellungen 100 ml. 95 wbl.	Geringe Z. 26 ml. 18 wbl.	Ängstliche Gedanken 23 ml. 42 wbl.	Reihen der Zwangsvorstellungen und ängstlichen Gedanken 305 ml. 222 wbl.
Ml. 18 + Iv + 6 = 75,5 pCt., 4 mässige Melancholien, 2 Verfolgungsvorstellungen. Wbl. 37 + Iv + 9 + Iv = 76,9 pCt., 10 Selbstmordversuche, 7 starke, 5 mässige Melancholien, 12 Verfolgungsvorstellungen. Ml. 54 + 19 + 2v + Iv = 34,4 pCt., 1 starke Melancholie, 19 mässige Melancholie, 13 Verfolgungsvorstellungen, 1 Gedankenfucht, 1 Alkoholmissbrauch, darunter 44 mit Lebensüberdruß (38,9 pCt.). Wbl. 92 + 4v + I + 30 + Iv + I = 39 pCt., 1 starke vorübergegangene, 24 mässige, 1 geringe Melancholie, 13 Verfolgungsvorstellungen, 2 vorübergegangene Verfolgungsvorstell., 1 Kind von 14 Jahren, darunter 75 mit Lebensüberdruß (45,5 pCt.). Ueberhaupt starke Depressionszust. ml. fast 59,7 pCt., wbl. 45,2 pCt. Ml. 8 + 5 = fast 7,1 pCt.	3 + Iv + Iv = 15,1 pCt., 1 geringe melanchol. Anw., 4 = 6,2 pCt., 1 Selbstmordversuch, 2 mässige Melancholien. 38 + II + Iv = 18,3 pCt., 2 mässige, 3 geringe Melancholien, darunter 21 mit Lebensüberdruß (18,6 pCt.). 56 + III + Iv = 18,4 pCt., 4 mässige, 2 vorübergehend mässige Melancholien, 1 gleichzeitig starke Angstgedanken, 2 Verfolgungsvorstell., dar. 29 mit Lebensüberd. (17,6 pCt.). Ueberh. st. Depress. ml. fast 17,9, wbl. 16,4 pCt. 43 + Iv + Iv = 24,4 pCt., 1 Verfolgungsv., 2 ger. melanch. Anw., 21 = 20 pCt., 1 geringe melanch. Anw., 1 Kind von 12 Jahren. 1 = 3,9 pCt.	— 2 = 3,1 pCt. 1 mässige Melancholie. 12 + Iv = 5,8 pCt., 1 Verfolgungsvorstell., 1 mässige Melancholie, 7 Lebensüberd. (6,2 pCt.). 11 = 3,3 pCt., 1 mässige Melancholie, 2 Verfolgungsvorstellungen, 5 Lebensüberdruß (3 pCt.). Ueberh. ml. 5, wbl. 3,3 pCt. 9 = 4,9 pCt., 1 Verfolgungsvorstellungen. 3 = 2,8 pCt.	1 = 3 pCt. 3 = 4,6 pCt., 1 Selbstmordversuch, 1 mäss. Melanch. 8 = 3,6 pCt., 1 mässige Melancholie, 6 Lebensüberdruß (5,3 pCt.). 22 = 6,7 pCt., 1 mässige Melancholie, 1 sehr starke Angstgedank., 9 Lebensüberdruß (5,4 pCt.). Ueberh. Ml. 3,5, Wbl. 6,3 pCt. 10 = 5,4 pCt. 11 = 10,5 pCt.	2 = 6,1 pCt., 1 geringe melancholische Anw., 6 = 9,2 pCt., 1 starke Melancholie, 3 mässige Melancholien. 82 + III = fast 38 pCt., 1 starke Melancholie, 1 früher starke, jetzt mäss., 11 mäss., 3 geringe Melancholien, 1 Gedankenfucht, dar. 35 m. Lebensüberdruß fast 31 pCt.). 106 + II = 32,6 pCt., 4 starke, 1 vorübergehend starke, 14 mässige, 2 vorübergehend mässige, 3 geringe Melancholien, darunter 47 mit Lebensüberdruß (28,5 pCt.). Ueberhaupt ml. 33,9, wbl. 28,8 pCt. 102 + V = 58,2 pCt., 2 mäss. melanchol. Anw., 1 ungünstige soz. Lage, 56 + I = 54,3 pCt., 2 ungünstige soz. Lage, 1 Kind, 1 Gedankenfucht. 20 = 76,9 pCt. 11 = 78,6 pCt.
Mässige Depressionszustände. Ml. 184. Wbl. 105.	Ml. Iv + 2 = 11,5 pCt. Wbl. — Ml. 3 = 2,8 pCt. Wbl. 1 + 1 = 3,6 pCt.	4 = 3,7 pCt. 2 = 3,6 pCt.	2 = 1,8 pCt. 3 = 5,3 pCt.	91 = 84,3 pCt., 1 Selbstmordged. weg. Gastralgr. 40 = 71,4 pCt., 3 Kinder.
Geringe Depressionen. Ml. 26, Wbl. 14.				
Ohne Depressionen. Ml. 108. Wbl. 56.				



psychopathischen Belastung. Es tritt aber auch in dieser Tabelle hervor, dass es genug Melancholien starken wie mässigen Grades, überhaupt starke Depressionszustände beider Geschlechter gibt, bei denen die Zwangsvorstellungen fehlen. Man ersieht hieraus, dass die den Depressionszuständen zugrunde liegenden toxischen Veränderungen der Kortikalis allein — ja selbst in Verbindung mit der bei starken Depressionszuständen gewiss vorhandenen psychopathischen Belastung — noch keine Zwangsvorstellungen auszulösen vermögen. So übermächtig auch nach Darlegung an anderer Stelle (l. c.) unter der Wirkung starker Toxizität die negativen Gefühlstöne werden, dass die übrigen Faktoren in der Bestimmung des Vorstellungsablaufs ihren Einfluss ganz oder fast ganz verlieren und dadurch Ideenassoziationen mit stark negativen Gefühlstönen die beste Disposition haben, aus ihrer Latenz herauszukommen, so können diese Veränderungen doch nur das Vorwiegen oder alleinige Herrschen solcher Ideenassoziationen, das Auftreten trauriger und ängstlicher Gedanken ohne Zwangsscharakter erklären. Nicht aber erklären sie das plötzliche Verdrängen der gerade die Vorstellung beherrschenden Gedanken, noch weniger den meist mit leichter Unruhe, leichtem Angstgefühl verbundenen Zwang. Es gehören hierzu, wie oben bemerkt, noch Reize, die durch ihr plötzliches Eindringen in die Assoziationsbahnen und durch Verdrängung der von aussen zuströmenden physiologischen Reize den stark negativen Erinnerungsbildern helfen, aus ihrer Latenz hervorzutreten. Diese Reize sind bei starken Depressionszuständen gleichsam die Tropfen Wasser, die das volle Gefäss zum Ueberlaufen bringen. Infolgedessen müssen sie bei geringen und mässigen Depressionszuständen aber eine viel stärkere Intensität und einen stark negativen Charakter haben, um denselben Effekt zu ermöglichen, weshalb diese Effekte dann auch hier seltener sind. Wären die starken Depressionszustände stets oder fast stets mit Zwangsvorstellungen kombiniert, so wäre gegen die Auffassung nichts einzuwenden, dass das Ueberwiegen stark negativer Gefühlstöne, also die starke Toxizität allein genüge, das Auftreten von Zwangsvorstellungen zu bedingen. Für diese Auffassung spricht denn auch die erwähnte Beobachtung, dass im Beginne des Auftretens die Zwangsvorstellungen beim Fehlen einer stärker ausgeprägten Toxizität, also damit der Depressionszustände, meistens einen harmlosen Inhalt haben oder derselbe den Kranken gar nicht sich einprägt, trotzdem die genannten Nebenerscheinungen des Zwangs dieser psychischen Störung anhaften. Beide psychischen Störungen, die Depressionszustände und Zwangsvorstellungen besitzen also trotz ihrer vielfachen Beziehungen und der Gemeinschaft der beiden wichtigen Faktoren, der Toxizität und der psychischen Belastung

eine relativ weitgehende Unabhängigkeit von einander, weil eben die auslösende Ursache — bei der Melancholie ausschliesslich die Toxizität, bei den Zwangsvorstellungen die Reizung der Magenläsion — differiert. Dafür spricht überzeugend das Auftreten selbst starker Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit in Fällen, in denen die Depressionszustände völlig fehlen. Dass die Zwangsvorstellungen ihrerseits die Depressionszustände mindestens vorübergehend, in schweren Fällen dauernd höchst ungünstig beeinflussen, bedarf keiner Ausführung bei den Versicherungen der Kranken, dass ihnen die Zwangsvorstellungen das Schlimmste von allen ihren vielen Leiden seien und die heftigsten Gastralgien bei weitem übertreffen. Solche Vergleiche der Anfangsstadien der Psychosen sind für ihre Entstehung, besonders der Erforschung ihrer auslösenden Ursachen ungemein wichtig, da der psychische Zustand der Patienten noch im Gegensatze zu den völlig ausgebildeten Psychosen eine solche weitgehende Untersuchung der kausalen Beziehungen gestattet. Endlich ergibt noch die Tabelle, dass von 575 Männern 91 oder 15,8, von 571 Frauen nur 40 oder 7 pCt. frei von beiden psychischen Störungen und Angstgedanken waren, woraus wieder hervorgeht, was für einen höchst verderblichen Einfluss die Magenläsionen mit ihren Gärungs- und Zersetzungsprozessen auf den Seelenzustand der Kranken ausüben.

Nicht uninteressant ist noch das Verhalten der Gemütsdepressionen und der Zwangsvorstellungen in den Fällen spontaner, allein durch diätetische Massnahmen der Kranken im Verlaufe der Erkrankung herbeigeführter Besserungen des Grundleidens.

Gleichzeitige Besserung beider psychischen Störungen erfolgte bei 6 Männern und 6 Frauen. Erheblich und gleichmässig waren solche Besserungen bei 5 Männern und nur 1 Frau, mässig bei 1 Manne und gering bei den übrigen 5 Frauen. Bei 2 Frauen besserten sich die Zwangsvorstellungen, bei 1 Manne die Gemütsdepressionen mehr. Bei 1 Manne erfolgte die erhebliche Besserung starker Depressionszustände mit Selbstmordgedanken und mässigen Zwangsvorstellungen trotz einer überstandenen Lues und dem Fehlen von Patellarreflexen. — Besserung der Zwangsvorstellungen bei unveränderter Stärke der Depressionszustände erfolgte bei 7 Frauen und 6 Männern; bei 5 Männern, 4 Frauen verschwanden sie völlig (trotz starken Depressionszuständen bei 3 Frauen und 3 Männern, mässiger Melancholie bei 1 Manne und 1 Frau und geringen Depressionen bei 1 Manne); bei 2 Frauen war die Besserung der Zwangsvorstellungen mässig, gering bei 1 Manne und 1 Frau, während bei letzterer Frau starke Melancholie, bei 1 Frau starke Depressionszustände, bei 1 Mann und 1 Frau mässige Depressionszustände bestanden. — Besserung der Depressionszustände ohne Aenderung des Zustandes der Zwangsvorstellungen erfolgte bei 6 Frauen und nur bei 2 Männern. Bei den beiden

Männern trat eine Ermässigung der starken Depressionszustände neben mässigen Zwangsvorstellungen ein. Bei 1 Frau verschwanden die starken Depressionszustände trotz mässigen Zwangsvorstellungen; bei 3 Frauen verschwanden die mässigen Melancholien bis auf starke Depressionszustände bei 2, mässige Depressionszustände bei 1 Frau trotz starker Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit in 1 Fall und mässigen Zwangsvorstellungen in 2 Fällen; bei 1 Frau ermässigten sich die starken Depressionszustände trotz starken Zwangsvorstellungen, bei 1 Frau endlich verlor sich nur die Lebensmüdigkeit neben starken Depressionszuständen und Zwangsvorstellungen. — Was die Verfolgungsvorstellungen betrifft, so verschwanden dieselben bei einer Frau trotz Fortbestand starker Depressionszustände mit Ermässigung der starken Zwangsvorstellungen, bei einer anderen Frau ohne merkbare Besserung der mässigen Melancholie und der starken Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit.

Das Verhalten der spontanen Besserungen ergibt gleichfalls eine relativ weite Unabhängigkeit der Zwangsvorstellungen von den Depressionszuständen. In allen Fällen gleichzeitiger Besserung beider psychischen Störungen ergab die Veränderung des übrigen Krankheitsbildes eine Abnahme der Toxizität, sowie der reflektorischen und lokalen Reizerscheinungen der Magenläsion, in den Fällen alleiniger Besserung der Zwangsvorstellungen bis auf eine Frau mit gleichzeitiger mässiger Besserung der Toxizität vorwiegend Besserung der reflektorischen und lokalen Reizerscheinungen des Grundleidens und in den Fällen einseitiger Besserung der Depressionszustände nur stärkere Abnahme der Toxizität, indem die nicht völlig korrekte Diät zwar eine Besserung der Gärungs- und Zersetzungsprozesse, nicht aber der Reizerscheinungen der Magenläsion bewirkte. Das männliche Geschlecht verhält sich bei diesen spontanen Besserungen im allgemeinen günstiger; die grössere Häufigkeit spontaner Besserungen bei den Frauen entspringt den oben angegebenen Gründen; die schwierigere soziale Lage des Mannes, der Tabak- und Alkoholgenuß des Mannes verschärfen diese Differenz, die ebenso nachteilig für das Grundleiden, wie für die psychischen Störungen sind.

Analoge Ergebnisse für die Unabhängigkeit der Zwangsvorstellungen von den Depressionszuständen liefern noch die Untersuchungen über das Auftreten beider im Verlaufe des Grundleidens.

Eher als die Depressionszustände bemerkten die Zwangsvorstellungen von 81 Männern 11 oder 13,6 pCt. und von 103 Frauen 15 oder 14,6 pCt.; die grösste Zeitdifferenz betrug beim Manne nur 2,5, bei der Frau hingegen 5 Jahre, der Durchschnitt beim Manne 1 Jahr, bei der Frau 2,6 Jahre. — Gleichzeitig traten beide psychische Störungen auf bei 42 Männern oder 51,8 pCt. und bei 44 Frauen oder 42,7 pCt., von denen 1 Mann und 1 Frau die Zwangsvorstellungen beim Fortbestande der Depressionen nur vorübergehend

hatten. — Später als die Depressionszustände traten Zwangsvorstellungen auf bei 28 Männern oder 34,6 pCt. und bei 44 Frauen oder 42,7 pCt.; die grösste Zeitdifferenz betrug beim Manne 13 Jahre, bei der Frau 15 Jahre, der Durchschnitt beim Manne fast 4 Jahre, bei der Frau 4 Jahre. — Die ängstlichen Gedanken verhielten sich so, dass bei 1 Manne, 1 Frau dieselben vor, bei 2 Männern, 3 Frauen gleichzeitig mit den Depressionszuständen, bei 1 Manne und 1 Frau später als diese eintraten.

Abgesehen von der Unabhängigkeit beider psychischen Störungen ergibt sich bei beiden Geschlechtern klar und deutlich, dass die Depressionszustände viel leichter hervorgerufen werden bei Magenläsionen, als die Zwangsvorstellungen. Die Ueberwindung der kortikalen Hemmungen erfolgt — besonders wohl beim Fehlen psychopathischer Belastung — im allgemeinen weit langsamer und schwieriger als die pathologisch-chemische Veränderung der Kortikalis durch die Toxine, besonders wenn man dazu noch das meist viel spätere Auftreten der Gärungs- und Zersetzungsprozesse, die Ueberwindung des Widerstandes beim Passieren der Toxine durch die Leber gegenüber dem frühzeitigen Auftreten anderer reflektorischer Reizerscheinungen der Magenläsionen erwägt. Das stärkere Vorwiegen gleichzeitigen Auftretens beider psychischen Störungen beim Manne gegenüber der Frau erklärt sich durch die grössere Häufigkeit schwerer Exzesse, die sowohl die Toxizität mit den Gärungsprozessen, wie die Vergrösserung des Umfanges und die grössere Reizbarkeit der Magenläsion herbeiführen. Sonst sind die geschlechtlichen Unterschiede hier nicht von Belang, da die grössere Neigung der Frau zu reflektorischen Reizerscheinungen, damit zu Zwangsvorstellungen durch den schwereren, häufiger starke Reizungen der Magenläsionen bedingenden Beruf des Mannes ausgeglichen wird.

Erwähnung verdienen an dieser Stelle die Angstzustände, soweit sie als Begleiterscheinung der Zwangsvorstellungen auftreten; denn dieselben wirken geradezu bestimmend, sicher stets verschärfend auf den Inhalt der Zwangsvorstellungen, wenn sie freilich auch häufig genug für sich auftreten und nur von vagen Angstvorstellungen begleitet sein können. Nach Darlegungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> sind sie relativ häufige durch Läsionsreizungen ausgelöste Störungen, wofür ihr Auftreten in Anfällen spricht. Von allen den Fällen mit Zwangsvorstellungen und gleichzeitigen Angstzuständen entfallen auf die starken Zwangsvorstellungen 18 Männer oder 47,2 pCt., darunter 1 Mann neben gleichzeitigem Ausbruche von kaltem Schweiss, 1 Mann neben starker Steigerung der

---

1) Die Reizungen des Nervus sympathicus und vagus. (l. c.)

inneren Unruhe und 27 Frauen oder 40,3 pCt., darunter 3 neben starker Steigerung der inneren Unruhe, 1 neben starker Brustbeklemmung, auf die mässigen Zwangsvorstellungen 10 Männer oder 28 pCt., darunter 1 Mann nebem starkem Ausbruch von kaltem Schweiss und 22 oder 32,8 pCt. Frauen, auf die geringen Zwangsvorstellungen je 2 Männer und Frauen, auf die vagen Angstgedanken 3 Männer und 5 Frauen. Je stärker also die Läsionsreizung bzw. die ausgelöste Reflexerscheinung, die Zwangsvorstellungen sind, um so häufiger treten die Angstzustände daneben auf; 14 Männer und 32 Frauen hatten gleichzeitig starke Toxizität, auf deren Verhältnis zu den Angstzuständen später eingegangen werden soll. Dass die Angstzustände als Begleiter der Zwangsvorstellungen den äusserst ungünstigen Einfluss der psychischen Störung auf das Seelenleben und den ganzen Zustand des Kranken erheblich steigern, bedarf keiner Ausführung; die Gefahr des Zusammenwirkens beider Störungen wird daher allseitig anerkannt.

Ein gewisses ätiologisches Interesse beansprucht das Auftreten der Zwangsvorstellungen zu bestimmten Tageszeiten, das wiederholt beobachtet wurde. Oben bereits wurde das häufigere Auftreten bei leerem Magen gestreift. Bei einer Frau traten sie gleich beim Erwachen auf neben starker innerer Unruhe, Zittern, Steigerung der Nervosität und der Kopfschmerzen und verloren sich regelmässig nach dem Mittagessen. In anderen Fällen traten sie hauptsächlich bei der Rückenlage vor dem Einschlafen auf, hinderten deshalb bei 1 Frau völlig den Schlaf; wiederholt beobachteten Kranke, dass die schreckhaften Traumvorstellungen dann analogen Inhalt hatten oder dass die Zwangsvorstellungen sofort nach dem Erwachen wieder einsetzten. Vorwiegend hatten diese Kranken Magenläsionen, deren Sitz, nach allen Erscheinungen zu urteilen, die hintere Magenwand war. In anderen Fällen traten die Zwangsvorstellungen vorwiegend nachmittags und abends auf, in den meisten Fällen aber fiel eine besondere Bevorzugung einer Tageszeit dem Kranken nicht auf.

Bei den Frauen wurde wiederholt eine Steigerung der Zwangsvorstellungen zur Zeit der Menses, vorwiegend vor und während, bei einer Frau erst nach Ablauf derselben beobachtet. Nur eine Frau hatte die Zwangsvorstellungen ausschliesslich zur Zeit der Menses, sie verschwanden aber trotzdem mit der Heilung des Grundleidens. Auf diese Steigerung weist auch Ziehen<sup>1)</sup> hin. Dieser Umstand darf uns bei den Zwangsvorstellungen ja nicht verleiten, in irgend einem zufälligen Genitalleiden die Ursache derselben zu erblicken, wie dies aus-

1) Ziehen, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. III. 1898,

fürhlich für die Steigerung der Reizerscheinungen der Magenläsionen zur Zeit der Menses an anderer Stelle<sup>1)</sup> dargelegt wurde. Diese Steigerung der Läsionserscheinungen erklärt denn auch den öfter beobachteten Nachlass der Zwangsvorstellungen an Stärke, Häufigkeit parallel der Besserung des Magenleidens im Klimakterium. Einen ungünstigen Einfluss des Klimakterium, den viele für die Zwangsvorstellungen annehmen, war bei Magenkranken in keinem Falle festzustellen, und gilt daher sowohl für diese Störung, wie für die innere Unruhe und Angstzustände genau dasselbe, was bei den Beziehungen der Depressionszustände zum Klimakterium an anderer Stelle<sup>2)</sup> erörtert wurde. Wir dürfen, um es nochmals zu betonen, unter keinen Umständen normale physiologische Vorgänge für so schwere psychische Störungen oder Psychosen verantwortlich machen, wodurch wir uns, was noch viel schlimmer ist, den Lernenden nur grosse Hemmnisse in der Erforschung der wahren Ursachen bereiten, sondern wir müssen die Ursachen nur in den krankhaften Veränderungen des Gehirns, wo diese fehlen, in den krankhaften Veränderungen der übrigen Organe bzw. in den toxischen Störungen suchen. Nur so können wir dem Interesse der Wiederherstellung der Kranken, sowie vor allem dem Interesse der Wissenschaft dienen. Genau dasselbe gilt für die Beziehungen der Zwangsvorstellungen und anderer psychischer Störungen zur Pubertät, zu welcher Zeit gerade beim weiblichen Geschlecht das so sehr gesteigerte Auftreten<sup>3)</sup> der Magenläsionen oder die auffällige Verschlimmerung bereits vorhandener Läsionen sich bemerkbar macht.

Im Anschluss an diese Erörterungen sei noch der Einfluss des Alters gestreift. Vor allem ist das viel frühere Auftreten der Zwangsvorstellungen beim weiblichen Geschlecht — ganz entsprechend den eben bei der Pubertät angegebenen Gründen bemerkenswert, indem die jüngsten in Behandlung gekommenen Fälle mit Zwangsvorstellungen 12 bzw. 14 Jahre alt waren, während beim männlichen Geschlecht der jüngste Fall 18 Jahre alt war. Nach der Anamnese hatten 5 Frauen die Zwangsvorstellungen bereits im 13. und 14. Jahre, denen nur 1 Mann mit nur seltenem Auftreten derselben in dieser Lebensperiode gegenübersteht. Von den Fällen mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit war die Jüngste 14 Jahre, der jüngste Patient 19 Jahre alt. Es steigt dann bei beiden Geschlechtern — ganz ent-

---

1) Plönies, Die gegenseitigen Beziehungen der Menstruation und der Magenkrankheiten usw. Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. XIV. S. 6. 1908.

2) Monatsschrift f. Psychiatrie (l. c.).

3) Plönies, Pathogenese des Ulcus usw. Med. Klinik. 9—11. 1906.

sprechend dem Auftreten und Verlaufe der Magenläsionen die Häufigkeit mit zunehmendem Alter an, um im späteren Alter mit dem ruhigeren, weniger Exzesse und andere Schädigungen (Läsionsreizungen) aufweisen- den Leben wieder abzunehmen.

Das Verhalten der Zwangsvorstellungen entspricht also ganz dem Verhalten der übrigen Reizerscheinungen der Magenläsionen, die gleichfalls beim weiblichen Geschlechte frühzeitiger und stärker auftreten. Bei den Kindern ist der Inhalt der Zwangsvorstellungen — ganz entsprechend dem Inhalt der latenten aufgestapelten Erinnerungsbilder der Kinder vorwiegend harmlos, bezieht sich, soweit zu erfahren war, auf die Vorgänge und Anforderungen der Schule, wenn auch Misstrauen, Verfolgungsvorstellungen, selbst Vorstellungen der Selbstvernichtung, wie bei dem oben erwähnten Mädchen von 14 Jahren vorkommen können. Eine Frau litt seit den letzten Schuljahren (13—14 Jahre alt) an Verfolgungsvorstellungen. Was das Greisenalter betrifft, so konnte ein besonderer, verschlimmernder Einfluss auf die Zwangsvorstellungen nicht festgestellt werden. Beim Greisenwahn handelt es sich, wie mit Recht angenommen wird und es vor allem der Ausgang lehrt, um degenerative Vorgänge in der Hirnrinde; zufällig vorhandene Magenerkrankung könnte nur verschiebend und verändernd, namentlich durch Depressionszustände, Verfolgungsvorstellungen, Selbstmordversuche auf das Bild der psychischen Störungen einwirken und den Ausgang in Demenz durch die Mitwirkung gastrogener Toxine und ihrer Folgen (Schlaflosigkeit u. a.) beschleunigen.

Von Interesse ist noch das Verhalten der Wahnideen zu den Magenläsionen. Die wenigen zur Beobachtung gekommenen Fälle, die durch das Auftreten derselben zu ausgebildeten Psychosen wurden, hatten nur sekundäre Wahnideen. Die Gefahr, dass Zwangsvorstellungen, wie oben erörtert, mit zunehmender Verschlimmerung und dem schliesslichen Verschwinden der Krankheitseinsicht in Wahnideen sich umwandeln können, wird auch mit Recht von Pfersdorff<sup>1)</sup> betont. Primäre Wahnideen, die das Hauptsymptom der Paranoia bilden, kamen nicht zur Beobachtung. Nach diesen, allerdings einseitigen Erfahrungen zu urteilen, ist der kausale, direkte Zusammenhang zwischen Paranoia und Magenläsionen zu verneinen. Ein zufälliges Zusammentreffen beider dürfte genug vorkommen und ist sehr beachtenswert, indem ich hier besonders auf die die Paranoia so häufig einleitende Schlaflosigkeit und die bei ihr so häufige Anorexie verweisen möchte.

Die Grundlage der Paranoia muss bekanntlich im Gegensatze zu den durch gastrogene Toxine verursachten psychischen Störungen nicht in dem

1) Pfersdorff, Monatsschr. f. Psych. und Neurol. Bd. XV. 1904.

starken Vorwiegen negativer Gefühlsbetonung, sondern in der krankhaften Steigerung aller, das Ich ausmachenden Empfindungen gesucht werden. Die Ideenassoziationen vollziehen sich bei ihr vorwiegend wohl infolge degenerativer Veränderungen nicht mehr nach den Gesetzen der normalen Assoziationen, so dass die harmlosesten zufälligsten Vorkommnisse in fälschliche Beziehungen zum Ich und den Verfolgungsvorstellungen gebracht werden; diese psychische Störung greift dann immer mehr um sich und ist nicht korrigierbar. Es sind dieses alles Veränderungen, die nicht im Wesen der Wirkung gastrogener Toxine liegen. Die gastrogenen Toxine können zwar bewirken, dass Erinnerungsbilder<sup>1)</sup> latent werden, selbst untergehen, sie können aber nicht dieselben nach vorliegenden Beobachtungen so pathologisch verändern, dass die erforderliche Kongruenz der Erinnerungsbilder zu den äusseren Wahrnehmungen gestört wird, woraus sich nach Wernicke das Misstrauen, der der Paranoia eigene Affekt ableiten lässt und woraus gleichzeitig die Wahnideen hervorgehen, da die äusseren Wahrnehmungen nach diesen pathologisch veränderten Erinnerungsbildern umgedeutet (verarbeitet) werden. Daher kann denn auch von Beginn an ein Krankheitsbewusstsein nicht aufkommen, was wenigstens längere Zeit neben den Verfolgungsvorstellungen der Depressionszustände (bei den Magenläsionen) festzustellen ist.

Es kann bei den Beziehungen der Paranoia zu den Magenleiden nicht geleugnet werden, dass die gastrogenen Toxine durch Verminderung der Widerstandskraft des Gehirns schon infolge zerebraler Funktionsstörungen, durch die Folgen auf die Blutmischung und Ernährung ausserordentlich steigernd bei vorhandener starker psychopathischer Belastung, — noch mehr neben gleichzeitigen Giften mit zerstörenden, pathologisch-anatomische Veränderungen im Gehirn schaffenden Einflüssen —, einwirken müssen. Da im Gegensatze zu den pathologisch-chemischen Veränderungen bei der Melancholie mit ihren Verfolgungsvorstellungen die Paranoia auf degenerativen, die psychische Störung auslösenden Veränderungen beruht, kann die Heilung der Magenleiden einen bemerkenswerten Einfluss auf den weiteren Verlauf einer voll entwickelten Paranoia nicht haben. Die ganze Bedeutung der Beziehungen und der Behandlung der Magenleidenden würde also für die Paranoia im Gegensatze zur Melancholie nicht in der therapeutischen, sondern nur in der prophylaktischen Einwirkung liegen.

Von jeher hat man in der Unterernährung und der Anämie die hauptsächlichste materielle körperliche Grundlage für die Psychosen erblickt. Es sind somatische Faktoren, die durch die soziale Lage, Anstrengungen u. dgl. nur verschärft, nie gebessert werden können. Da sie bei nur wenigen Krankheiten so häufig und so stark sind, als

1) Plönies, Die Verminderung des Gedächtnisses usw. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. 35. Bd.



bei den Magenläsionen, so wäre es mindestens eine nicht zu rechtfertigende Oberflächlichkeit, wenn der Einfluss dieser Faktoren auf die Zwangsvorstellungen nicht näher untersucht würde. Freilich muss betont werden, dass weder mit der Feststellung der Unterernährung noch mit der Diagnose der Anämie die Erforschung des kausalen Zusammenhangs mit den psychischen Störungen erledigt sein kann; es kommt vielmehr nur darauf an, welche Veränderung oder Störung im Körper oder welches Toxin diese Schädigungen des Körpers hervorgerufen hat. Wäre nur Toxizität bei Magenläsionen die Ursache der Unterernährung und Anämie, so würde logischer Weise kein anderes Resultat zu erwarten sein, als das der Toxizität. Da aber noch andere Faktoren, wie heftige lokale Beschwerden, Blutungen, schwere Störungen der digestiven Magen- und Dünndarmfunktionen, freilich wieder als direkte Folgen der Gärungs- und Zersetzungsprozesse, sowie zufällige Krankheitskomplikationen, wie Tuberkulose u. a. mitwirken, so ist ein näheres Eingehen auf diese Faktoren wohl nicht überflüssig.

Wie bei den anderen Tabellen wurden spontane Besserungen der Zwangsvorstellungen im Verlaufe der Erkrankung mit v, spontane Besserungen der Unterernährung bzw. der Anämie durch römische Ziffern, die Fälle von Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit durch stärkeren Druck hervorgehoben. In der Tabelle der Unterernährung wurden die Fälle mit Abmagerung von 20 kg und mehr mit M, mit Abmagerung von mehr als 10 kg mit m bezeichnet. Spontane Zunahme im Krankheitsverlaufe wurden nur da angegeben, wo sie mehr als 5 kg betrugen und trotz dem besseren Ernährungszustande die Zwangsvorstellungen unverändert blieben.

Aus nebenstehender Tabelle ergibt sich, dass die Unterernährung besonders beim weiblichen Geschlecht nur sehr geringen Einfluss erkennen lässt, indem bei ihm z. B. in der Rubrik des grössten Untergewichts die Fälle ohne Zwangsvorstellungen und Angstgedanken sogar einen um 6,5 höheren Prozentsatz haben, als in der Rubrik des guten Ernährungszustandes und den niedrigsten Prozentsatz das Untergewicht bis 19,5 kg zeigt. Beide Geschlechter weisen beim guten Ernährungszustande wieder ein Ansteigen der Häufigkeit namentlich der starken Zwangsvorstellungen gegenüber der Rubrik des Untergewichts bis 9,5 kg auf, also gerade das Gegenteil von dem, was man erwarten sollte. Ebenso ist namentlich beim weiblichen Geschlecht nur ein geringer Unterschied von 9,2 pCt. in der Rubrik der starken Zwangsvorstellungen zwischen dem Prozentsatze des guten Ernährungszustandes und dem des grössten Untergewichts vorhanden, während der Unterschied zwischen dem stärksten Grade der Toxizität und der geringfügigen Toxizität hier bei der Frau 54,6 pCt. beträgt. Dieses besonders beim weiblichen Geschlecht auf-

ML. 579 Wbl. 574	Starke Zwangsvorstellungen ml. 120, wbl. 193	Mässige Zwangsvorstellungen ml. 102, wbl. 96	Geringe Zwangsvorstellungen ml. 25, wbl. 16	Angst- gedanken ml. 20, wbl. 45	Ohne Zwangsvorstellungen und Angstgedanken ml. 312, wbl. 224
Untergewicht von 20 kg und mehr. ML. 38. Wbl. 48.	ML. 13 + 1 v + 3 = 44,7 pCt., 2 M, 2 m, 3 siech, 1 stetes Unter- gewicht, 1 Tuberkulose, 2 Ver- folgungsvorstellungen. Wbl. 13 + 1 v + II + 3 = 39,6 pCt., 3 siech, 5 m, 2 stetes Untergewicht, 2 Zunahmen, 1 Tuberkulose.	5 + 1 v = 15,8 pCt., 4 m.  3 = 6,3 pCt., 2 stetes Untergewicht.  35 + I + 4 v = 18,3 pCt., 1 M, 3 m, 1 Zunahme (13 kg), 2 Tuberkulosen, 1 Ver- folgungsvorstellungen. 27 + 2 v = 13,6 pCt., 1 siech, 6 stetes Unter- gewicht, 1 Tuberkulose.	—  —  10 = 4,6 pCt., 1 stetes Unter- gewicht, 1 Ver- folgungsvor- stellungen. 9 = 4,2 pCt., 3 Tuberkulos., 1 Verfolgungs- vorstellungen.	1 = 2,6 pCt., stetes Unter- gewicht.  4 = 8,3 pCt., 1 M.  6 = 2,8 pCt.	14 = 36,9 pCt., 1 siech, 1 M, 2 m, 2 stetes Unter- gewicht, 1 chronische Enteritis, 1 Tuberkulose. 22 = 45,8 pCt., 2 siech, 2 M (1 mal 36 kg), 2 m, 1 chronische Enteritis, 3 Tuberkulosen. 120 = 55 pCt., 1 M, 5 m, 8 stetes Untergewicht, 8 Tuberkulosen, 3 chro- nische Enteritis.
Untergewicht bis 19,5 kg. ML. 218. Wbl. 213.	ML. 27 + I + 13 + 1 v = 19,3 pCt., 1 siech, 1 M, 1 m, 1 Zunahme, 3 Tuberkulosen, 1 chronische Enteritis, 6 Ver- folgungsvorstellungen. Wbl. 62 + 2 v + 22 + 1 v = 40,9 pCt., 2 siech, 1 M, 3 m, 1 Zunahme, 2 Tuberkulosen, 1 chronische Enteritis, 12 Ver- folgungsvorstellungen.	29 + 2 v = 14,6 pCt., 1 m, 1 Zunahme, 1 Tuberkulose.	9 + 1 v = 4,7 pCt., 1 Verfolgungs- vorstellungen. 1 = 0,6 pCt., 1 M.	19 = 8,9 pCt., 2 M, 1 Tuberkulose.  10 = 4,7 pCt.	69 = 32,4 pCt., 2 M, 5 m, 3 stetes Unter- gewicht, 9 Tuberkulosen, 4 chronische Enteritis, 1 Gedankenflucht. 123 = 57,7 pCt., 3 M, 12 m, 3 Tuberkulosen, 2 chron. Enteritis, 1 Kind, 1 Gedankenfl. u. Dissoziat. 76 = 45,2 pCt., 1 M, 4 m, 3 Tuberkulosen, 3 Kinder, 1 Dissoziation.
Untergewicht bis 9,5 kg ML. 213. Wbl. 168.	ML. 25 + 2 v + 12 = 18,3 pCt., 1 M, 2 m, 1 stetes Untergewicht, 5 Verfolgungsvorstellungen.  Wbl. 30 + 3 v + 10 = 25,6 pCt., 1 m, 1 stetes Untergewicht, 1 Zunahme, 7 und 1 vorübergehende Verfolgungsvorstellungen.	34 + 1 v = 20,8 pCt., 6 m, 2 Zunahmen (6 u. 13 kg), 1 Tuberkulose, 1 und 1 vorüberg. Ver- folgungsvorst., 2 Kinder.	5 = 4,6 pCt., 1 m, 1 Abnahme (5 kg), 1 Zu- nahme, 1 Diss. 6 = 4,1 pCt., 2 m, 1 Ver- folgungsvor- stellungen.	3 = 2,7 pCt.	55 = 50 pCt., 2 m, 5 Abnahmen über 5 kg, 2 Kinder.
Normales Gewicht und Übergewicht. ML. 110. Wbl. 145.	ML. 16 + 6 = 20 pCt., 2 m, 4 Abnahmen mehr als 5 kg, 3 Zu- nahmen, 2 Verfolgungsvor- stellungen. Wbl. 32 + 3 v + 9 = 30,4 pCt., 1 M, 2 m, 4 Abnahmen mehr als 5 kg, 4 Zunahmen (24, 14, 13, 5 kg), 6 und 1 vorübergehende	27 + 2 v = 20 pCt., 4 Abmagerung mehr als 5 kg, 2 Zunahmen (8 kg), 1 Dissoziation.	—	9 = 6,2 pCt., 1 Abnahme (5 kg).	57 = 39,3 pCt., 5 m, 1 Abnahme über 5 kg, 1 Gedankenflucht.

fallende Verhalten ist nur dadurch bedingt, dass die Schäden der Toxizität auf den Bestand des Körpereiwisses viel mehr durch die weit bessere digestive Leistung des weiblichen Darmtrakts gegenüber dem männlichen nach Erörterungen an anderer Stelle<sup>1)</sup> gemildert werden. Solche abweichende nicht harmonisierende Resultate erhält man stets, wenn man zur Ergründung des kausalen Verhältnisses einer Störung einen anderen daneben bestehenden Folgezustand, anstatt die Grundursache dieser Störung und des Folgezustandes verwendet. Ferner vermochten die spontanen erheblichen Zunahmen (16 Frauen mit Zunahme von 5—24 kg, 8 Männer mit Zunahme von 5—13 kg) durchaus keine Aenderung der Zwangsvorstellungen herbeizuführen, während bei 12 Männern und 8 Frauen die psychische Störung erheblich sich besserte, selbst völlig schwand, ohne dass das Körpergewicht sich änderte. Ja bei 2 Frauen besserten sich die starken Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit (bei 1 Frau mit daneben noch bestehenden Verfolgungsvorstellungen) erheblich, trotzdem sie weiterhin um mehr als 10 kg abnahmen und zwar nur deshalb, weil die Reizerscheinungen der Läsion des Magens abnahmen und die Abmagerung hauptsächlich durch eine zu streng und unzureichend gewählte Diät verursacht war. Im Gegensatz zur Toxizität kam zufällig nicht ein Fall zur Beobachtung, bei dem sich Zwangsvorstellungen und Unterernährung gleichzeitig deutlich gebessert hätten. Es sind also diese Untersuchungen über den Einfluss des Ernährungszustandes auf die Zwangsvorstellungen genau so ergebnislos, wie sie hinsichtlich der Nervosität, der Gedächtnisschwäche, aber auch der wichtigen Depressionszustände nach Untersuchungen an anderer Stelle waren. Sie lehren vor allen Dingen, wie verkehrt es ist, in einseitiger Hebung des Körpergewichts ein Heilmittel für eine Psychose oder psychische Störung zu suchen, ohne auf die Grundursache weitere Rücksicht zu nehmen. Man kann auch nicht nach den Ergebnissen der Tabelle sagen, dass die gewiss hochgradigen Abmagerungen von mehr als 20 kg gerade der Rubrik der starken oder mässigen Zwangsvorstellungen eigen wären, indem das männliche 5, das weibliche Geschlecht 2 Fälle bei der starken oder mässigen psychischen Störung aufweist, während je 5 mit dieser hochgradigen Abmagerung gar keine Zwangsvorstellungen hatten. — Die Lungentuberkulose, die so häufige, in ätiologischer Beziehung zum Magenleiden stehende Komplikation wirkt in vorgeschrittenen Stadien eher mildernd auf die vorhandenen Zwangsvorstellungen durch die grössere körperliche Schonung (Verminderung der mechanischen Reizungen der

---

1) Plönies, Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. XVII. H. 2. S. 286.

Magenläsion), die dieses Leiden den Kranken aufzwingt; so besserten sich nach dem Auftreten dieses Leidens bei 1 Mann und 1 Frau die starken Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit gleichzeitig mit Abnahme der übrigen Reizerscheinungen der Magenläsion erheblich trotz einem Untergewicht von mehr als 20 kg! Ausserdem war die Mehrzahl der Komplikationen mit vorgeschrittener Lungentuberkulose (12 Männer, 15 Frauen) wohl aus demselben Grunde ohne solche psychische Störung. Ebenso wenig vermag eine andere, das Körpergewicht erheblich vermindernde Komplikation und Folgekrankheit der Magenläsion, die chronische Enteritis einen steigernden Einfluss auf die Zwangsvorstellungen auszuüben, indem je 1 Falle mit Zwangsvorstellungen bei beiden Geschlechtern 6 Enteritisfälle beim Manne und 5 bei der Frau ohne solche psychische Störung gegenüberstehen. Der Grund liegt hier in der Diät, in schlimmeren Fällen in der gleichzeitigen grösseren körperlichen Schonung, die diese Komplikation dem Kranken aufzwingt, wodurch gastrogene Gärungsprozesse, besonders aber Reizungen der Magenläsion seltener und milder bzw. geringer werden. Trotzdem Lungentuberkulose und chronische Enteritis den Kräftezustand der Kranken aufs äusserste reduzieren, haben sie für sich durchaus keinen Einfluss auf die Steigerung, noch weniger auf die Hervorrufung der Zwangsvorstellungen, was gleichfalls wieder bestätigt, wie relativ unabhängig die Zwangsvorstellungen von der Reduktion des Körpergewichts sind. Das bekannte Vorkommen von Halluzinationen und Delirien bei dem Verhungern kann als Ausnahmezustand in extremis, wie er bei gutartigen Magenläsionen nicht vorkommt, hier nicht in Betracht kommen. Inanition und Unterernährung sind namentlich für die Nahrungsbedürfnisse des Gehirns ausserordentlich verschiedene Begriffe!

Gegenüber der Toxizität lässt die Anämie als der vorwiegende Folgezustand der gastrogenen Toxine eine lange nicht so charakteristische Einwirkung auf die Häufigkeit und die Stärke der psychischen Störung erkennen, was unbedingt der Fall sein müsste, wenn die Anämie ausser dem Einflusse des in ihr bei der grossen Mehrzahl der Fälle enthaltenen Faktors der Toxizität noch einen besonderen Einfluss ausüben würde. Im Gegenteil, es sind die Gegensätze zwischen dem starken Grade der Anämie und der geringfügigen oder fehlenden Anämie wesentlich gegenüber der Toxizität gemildert, indem die Differenz beim Mann um 26,8, bei der Frau um 25,3 in der Rubrik der starken Zwangsvorstellungen niedriger als bei den entsprechenden Graden der Toxizität ist. Es rührt dieses daher, dass die Anämie eben noch durch andere Faktoren, wie latente und manifeste Blutungen der Magenläsionen, soziale Missstände, bei Frauen durch Menorrhagien u. a. hervorgerufen

	Starke Zwangsvorstellungen ml. 120, Wbl. 193	Mäßige Zwangsvorstellungen ml. 104, Wbl. 96	Geringe Zwangsvorstellungen ml. 24, Wbl. 16	Angstgedanken ml. 21, Wbl. 46	Ohne Zwangsvorstellungen und Angstgedanken ml. 313, Wbl. 224
Starke Anämie. Ml. 130. Wbl. 221.	Ml. 35 + 1v + 9 = 34,6 pCt., 6 Verfolgungsvorstellungen. Wbl. 66 + 3v + 1v + III + 21 = 42,6 pCt., 11 und 2 vorübergehend bestandene Verfolgungsvorstellungen, 1 Kind.	19 + I = 15,4 pCt. 28 + 2v + 1v + II = 14,9 pCt., 1 und 1 vorübergehend bestandene Verfolgungsvorstellungen.	2 + 1v = 2,3 pCt. 5 + 1 = 2,7 pCt.	3 + 1 = 3,1 pCt. 17 = 7,7 pCt.	57 + 1 = 44,6 pCt., 1 Gedankenflucht und Dissoziation. 71 = 32,1 pCt., 1 Gedankenflucht, 1 Kind.
Mäßige Anämie. Ml. 173. Wbl. 195.	Ml. 22 + 11 + 2v = 20,2 pCt., 8 Verfolgungsvorstellungen.	20 + 3v + III = 15 pCt. 37 + I = 19,5 pCt., 2 Kinder.	11 + 1 = 11,7 pCt., 2 Verfolgungsvorstellungen. 4 + 1 = 2,6 pCt.	5 = 2,9 pCt. 11 + 1 + 2v = 7,2 pCt.	95 = 54,9 pCt., 1 Kind. 83 = 42,5 pCt., 2 Kinder, 1 Gedankenflucht.
Geringe Anämie. Ml. 190. Wbl. 114.	Ml. 18 + 11v + 6 = 13,7 pCt., 1 Verfolgungsvorstellungen. Wbl. 24 + 2v + 11 + 1v = 33,3 pCt., 3 Verfolgungsvorstellungen.	39 + 1 + 4v = 23,2 pCt. 15 + 1v = 14 pCt.	6 = 3,1 pCt. 4 = 3,5 pCt., 2 Verfolgungsvorstellungen. 3 = 3,4 pCt.	10 = 5,3 pCt. 11 = 9,7 pCt. 2 = 2,3 pCt.	104 = 54,7 pCt. 45 = 39,5 pCt., 2 Kinder. 56 = 62,9 pCt.
Hämoglobin-gehalt nicht unter 91 pCt. Ml. 89. Wbl. 45.	Ml. 7 + 7 = 15,7 pCt. Wbl. 5 + 1v = 13,3 pCt., 2 Verfolgungsvorstellungen.	14 = 15,7 pCt., 1 Verfolgungsvorstellungen. 8 + 1v = 20 pCt.	1 = 2,2 pCt.	4 = 8,9 pCt.	25 = 55,6 pCt., 1 Dissoziation.

wird, die ohne Einfluss auf die Zwangsvorstellungen sind. Jedenfalls ist die Anämie namentlich beim weiblichen Geschlecht ein entschieden empfindlicherer Indikator für die Grösse der toxischen Einflüsse, als die Abmagerung und Unterernährung, der andere Folgezustand somatischer Toxinwirkungen, wie der viel grössere Parallelismus der bezüglichen Tabellen beweist, und zieht man noch die Tabelle des Verhältnisses der Depressionszustände zu den Zwangsvorstellungen in den Kreis der Betrachtung, so ergibt sich weiter, dass die Störungen der Gehirnfunktionen der empfindlichste Indikator für die schädlichen Einflüsse gastrogener Toxine sind, wenn hereditäre Minderwertigkeit gleichzeitig vorliegt, und dass sie nur beim Fehlen dieser Minderwertigkeit von den Stoffwechselstörungen übertroffen werden. Es entspricht dies auch genau dem zeitlichen Auftreten aller genannten Störungen in den verschiedenen Krankheitsfällen, sobald Gärungs- und Zersetzungsprozesse im Magen eingesetzt haben. Solche Untersuchungen an einem grossen, die Zufälligkeiten mehr ausschliessenden Material sind ausserordentlich lehrreich für die Ergründung der Ursachen solcher Störungen im Körper und besonders im Zentralnervensystem, bei denen der Weg des Experiments ungangbar ist. Gegen einen besonderen Einfluss der Anämie sprechen noch die vielen aus der Tabelle ersichtlichen spontanen Besserungen der Zwangsvorstellungen trotz gleichbleibender Anämie und die selteneren Besserungen der Anämie im Krankheitsverlaufe ohne Besserung der psychischen Störung. Von den wenigen Fällen gleichzeitiger Besserung der Blutarmut und der Zwangsvorstellungen (männlich 2, weiblich 2) war in 1 Falle eine durchgeführte Ruheskur die Ursache der Besserung des Magenleidens und der Zwangsvorstellungen. Endlich ergibt die Tabelle, dass eine günstige Blutbeschaffenheit durchaus nicht das Auftreten der Zwangsvorstellungen verhindern kann. Von einer symptomatischen Behandlung solcher Kranken mit Eisenmitteln kann wegen der vorhandenen Läsion und Gärungsprozesse nicht genug abgeraten werden, da alle derartig behandelte Kranke nach ihren Beobachtungen eine Zunahme der toxischen Störungen, sowie der reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion bemerkten. — Die bei perniziöser Anämie beobachteten Desorientiertheit, seltene Halluzinationen, Verfolgungsideen von kurzer Dauer können nicht zum Beweise des Einflusses von Anämie auf psychische Störungen herangezogen werden, da der perniziösen Anämie schwere toxische Zustände zu Grunde liegen.

Wie bereits bei den ganz analogen Untersuchungsergebnissen über den Einfluss der Unterernährung und Anämie auf die Nervosität, die Gedächtnisverminderung, die Depressionszustände betont wurde, bedürfen unsere Anschauungen über die kausalen Beziehungen dieser somatischen

Störungen auf die Störungen des Zentralnervensystems, besonders die psychischen Störungen einer wichtigen, gleichzeitig unsere therapeutischen Bemühungen beeinflussenden Aenderung und Berichtigung. Es sind veraltete Anschauungen, die noch aus einer Zeit stammen, in der von einem Vorhandensein und einer Würdigung der Toxine im Körper nicht gesprochen werden konnte, und die besonders dadurch gestützt wurden, dass fast alle an Psychosen schwer Erkrankten, die eine oder die andere dieser somatischen Störungen, meist beide aufzuweisen hatten. Nur die Ergründung der wahren Ursachen dieser Folgezustände aber gibt auch hier das richtige Fundament für eine korrekte Behandlung; wir müssen nur sie bekämpfen, zu beseitigen trachten, da jegliche planlose symptomatische Behandlung der Störungen im Zentralnervensystem erfolglos, häufig genug sogar störend, selbst hindernd für den natürlichen Heilverlauf ist.

Von ätiologischem Interesse ist das Verhalten der Zwangsvorstellungen bei Rückfällen von Magenläsionen. Bei diesen Rückfällen traten wiederholt auch die Zwangsvorstellungen nach längerem psychischen Wohlbefinden wieder auf, ein Beweis, dass sie nur durch das Grundleiden bedingt waren. Die geringste Zeitdifferenz zwischen dem Verschwinden und Wiederauftreten der Zwangsvorstellungen betrug 1,5, die grösste 12 Jahre. Die Zwangsvorstellungen scheinen indes nicht so leicht aufzutreten, wie die übrigen reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion im Sympathikus-Vagusgebiete, die, soweit sie früher bestanden hatten, viel frühzeitiger als die Zwangsvorstellungen auftraten. Selbst die Aenderung des Charakters unter dem Einflusse des Grundleidens konnte sich frühzeitiger zeigen als die psychische Störung.

Von den 10 Männern mit Rückfällen traten die Zwangsvorstellungen bei 1 Manne, von den 7 Frauen bei 1 Frau in der alten Stärke mit Furcht vor Geisteskrankheit, unter der gleich starken Toxizität beim Manne, unter Stoffwechselstörungen bei der Frau wieder auf, während die Frau das erste Mal unter starker Toxizität zu leiden hatte. Diese Frau leistete sich in 5 Jahren zwei Rückfälle, jedesmal mit gleichstarken Zwangsvorstellungen und Halluzinationen. Bei 4 Männern und 3 Frauen waren die rückfälligen Zwangsvorstellungen milder und seltener entsprechend geringeren lokalen, reflektorischen und toxischen Erscheinungen des Grundleidens. Bei 5 Männern und 3 Frauen traten sie trotz dem Rückfalle des Grundleidens nicht wieder auf; auch hier waren die genannten Erscheinungen des Grundleidens geringer, indem 2 Männer mit starker Toxizität und starken Zwangsvorstellungen, 1 Mann mit mässiger Toxizität und mässigen Zwangsvorstellungen, 2 Männer mit geringer Toxizität und mässigen Zwangsvorstellungen beim Rückfalle nur geringe Toxizität, die beiden letzten nur Stoffwechselstörungen hatten. Die Frauen,

von denen 2 starke Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit, 1 mässige Zwangsvorstellungen bei ihrem ersten Leiden hatten, wiesen beim Rückfalle an Stelle der starken bzw. ziemlich starken Toxizität nur geringe in 2, mässige Toxizität in einem Falle auf. Die Ursache des milderen Auftretens der Zwangsvorstellungen bzw. ihres Wegbleibens beim Rückfalle lag nur in dem weit diäteren Verhalten und der frühzeitigeren Wiederaufnahme der Behandlung.

Als Rückfälle wurden nicht die viel häufigeren Fälle gerechnet, in denen die Zwangsvorstellungen wiederkamen, weil die Kranken nicht bis zur völligen, allein durch die Untersuchungsmethode der perkutorischen Empfindlichkeit sicher feststellbaren Ausheilung, sondern nur bis zur Latenz der Läsion die Kur durchgeführt hatten. In diesen Fällen kehrten nach den zahlreichen Beobachtungen die Zwangsvorstellungen viel eher und sicherer und je nach der Lebensweise und dem anstrengenden Berufe mit derselben oder einer geringeren Stärke wieder, nachdem sie  $\frac{1}{4}$  Jahr und länger ausgesetzt hatten. Es ist also die völlige Ausheilung der Magenläsion in Verbindung mit einem vorsichtigeren, Exzesse vermeidenden Leben ein absolutes Erfordernis für eine dauernde Beseitigung der psychischen Störung. Aus diesem Grunde kann die gründliche Heilung allein den Beweis des kausalen Zusammenhangs der Zwangsvorstellungen mit dem Grundleiden in den einzelnen Fällen erbringen. Die Erfahrung der Bahnung pathologischer Reize dürfte hinsichtlich der Zwangsvorstellungen nach allen diesen Ergebnissen nur bei nicht gründlicher Behandlung des Grundleidens ihre Geltung behalten.

Was den Einfluss der Behandlung des Grundleidens auf die Zwangsvorstellungen betrifft, so findet die, wie erörtert, grössere durch die natürlichen Hemmungen gegebene Schwierigkeit des Auftretens der Zwangsvorstellungen, der wieder die relativ grössere Seltenheit gegenüber den anderen reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion entspricht, in dem viel rascheren Verschwinden der psychischen Störung, in der prompteren Reaktion auf die Fortschritte der Heilung der Läsion einen treffenden Ausdruck. Die Zwangsvorstellungen werden — die strikteste Folgsamkeit der Patienten hinsichtlich der 2 wichtigsten therapeutischen Kardinalpunkte, der körperlichen und seelischen Ruhe und der korrekten Diät vorausgesetzt — sofort milder und seltener und verschwinden in den ersten 3 Wochen, ohne dass eine spezielle Behandlung des Nervensystems nötig wäre. Es sind Ausnahmen, wenn sie sich noch in der 5.—6. Behandlungswoche bemerkbar machen. Alle diejenigen bekannten Schädigungen im Heilverlaufe, die eine Verschlimmerung der Läsion bedingen, können sie wieder auftreten lassen, um so wahrscheinlicher,



leichter, je weniger weit die Heilung vorgeschritten war. Nur bei Patienten mit hereditärer Minderwertigkeit des Gehirns erfolgt ihr Verschwinden etwas langsamer, aber auch hier versagte in keinem einzigen Falle die Behandlung, die die Heilbedingungen des Grundleidens erfüllte.

Es erübrigt noch, auf das Verhältnis der Zwangsvorstellungen zum chronischen Magenkatarrh, zum Magenkarzinom und zu den Darmkrankheiten kurz einzugehen. Beim chronischen Magenkatarrh konnten entsprechend dem Fehlen von charakteristischen lokalen und reflektorischen Reizerscheinungen einer Läsion auch keine Zwangsvorstellungen, nur vereinzelt ängstliche furchtsame Gedanken festgestellt werden, die der toxischen Wirkung der Gärungsprozesse auf das Gehirn, also dem Grade der Depressionszustände entsprachen. — Bei 3 Frauen, die nach jahrelangem Bestande einer Magenläsion mit Zwangsvorstellungen an Magenkarzinom erkrankten, wurden eigentümlicherweise die Zwangsvorstellungen spontan milder und seltener und verschwanden zuletzt völlig.

Bei einer Frau GR. H., 59 Jahre alt, hatten Zwangsvorstellungen, Halluzinationen des Gesichts und vage Halluzinationen des Gehörs seit der Jugend bestanden; daneben seit dem 24. Jahre Gastralgien, heftige Kopfschmerzen, Reizerscheinungen im Bereiche des Auges, Uebelkeiten u. a. Seit  $\frac{3}{4}$  Jahren verloren sich die ganzen reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion, auch damit die psychischen Störungen, während die lokalen Reizerscheinungen, sowie vor allem die Appetitverminderung zunahmen und Erbrechen noch dazu trat. Die Untersuchung ergab einen höckrigen inoperablen, dem Magen angehörigen Tumor, die Autopsie bestätigte die Diagnose. — Bei einer anderen Frau M., 33 Jahre alt, mit reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion seit 15 Jahren, neben psychischen Störungen seit 10 Jahren, verschwanden spontan seit einem Jahre die schreckhaften Träume, die Zwangsvorstellungen und Dissoziation, sowie die reflektorischen Reizerscheinungen in dem Auge, während Kopfschmerzen, Schwindel nur geringer und seltener wurden. — Im dritten Falle, einer Frau T., 47 Jahre alt, bestanden heftige Zwangs- und Verfolgungsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit, starke Halluzinationen des Gesichts, schwere Depressionszustände mit Selbstmordgedanken seit 5 Jahren; es schwanden die psychischen Störungen mit Ausschluss mässiger Depressionszustände spontan im letzten Vierteljahre; die Untersuchung ergab einen höckrigen Tumor, dessen Operation im Bautzener Krankenhause Magenkarzinom ergab. — In 2 anderen Fällen lag bei der ersten Behandlung nur gutartige Läsion des Magens neben Zwangsvorstellungen vor, die mit der Heilung verschwanden; mehrere Jahre später liess sich bei der neuen Erkrankung des Magens Karzinom feststellen, ohne dass die psychische Störung wieder bemerkt worden war. Ein geringes Hervortreten reflektorischer Reizerscheinungen oder ihr Verschwinden trotz der Zunahme lokaler Reizerscheinungen machen

nach den zahlreichen Beobachtungen immer den Verdacht einer Karzinomentwicklung rege. Merkwürdigerweise war unter den vielen Karzinomfällen nicht einer zu ermitteln, bei dem während der mutmasslichen Dauer des Leidens Zwangsvorstellungen, Halluzinationen, die anderen psychischen Störungen ausser mässigen Depressionszuständen aufgetreten wären.

Der Zufall mag ja bei diesen Beobachtungen nicht ausgeschlossen sein, da Elzholz<sup>1)</sup> einen Fall von Pyloruskarzinom mit solchen psychischen Störungen beschreibt. Auf jeden Fall muss das Vorkommen der psychischen Störungen dem umfangreichen Krankenmateriale entsprechend eine Ausnahme sein. Das Karzinom mit seinen zum Untergange der Nerven führenden Wucherungen bietet in seinen durch nachträglichen Zerfall entstandenen Läsionen keinen so günstigen Boden für reflektorische Reizerscheinungen dar, als die gutartigen Magenläsionen. Auch diese Beobachtungen am Magenkarzinom sprechen indirekt für die Wichtigkeit stark negativer zentripetaler, in die Assoziationsbahnen eindringender Reize bei der Auslösung der Zwangsvorstellungen, da doch die Toxizitätserscheinungen bei beiden Erkrankungen, dem chronischen nicht komplizierten Magenkatarrh und dem Karzinom den Toxizitätserscheinungen bei den gutartigen Magenläsionen nichts oder nicht viel nachgeben. — Die mit Darmkrankheiten komplizierten Magenläsionen zeigen hinsichtlich der Zwangsvorstellungen und der anderen in den Bereich der Betrachtung fallenden psychischen Störungen keine Verschiedenheiten; im Gegenteil wirken, wie erwähnt, die mit Durchfall einhergehenden, damit zur Diät zwingenden Komplikationen geradezu bessernd, selbst beseitigend (4 Fälle), auf keinen Fall verschlimmernd auf die psychischen Störungen ein. Darmerkrankungen ohne gleichzeitige Magenerkrankung sind relativ selten, und wurden bei ihnen diese psychischen Störungen nicht ermittelt, so sicher Beobachtungen<sup>2)</sup> über das Vorkommen akuter Psychosen bei (unkomplizierten?) Koprostasen auch vorliegen.

Eine viel seltenere Störung des Ablaufs der Ideenassoziationen ist bei Magenläsionen die Gedankenflucht. Eine intelligente Kranke schilderte diese Anfälle als eine Jagd von Vorstellungen mit einem Inhalt, an den sie sonst nie dachte und der Vorfälle enthielt, die sie nie erlebt hatte; ihr kam daher diese Störung weit schrecklicher vor, als ihre Gastralgien und Migräneanfälle. Die Gedankenflucht wurde spontan von 4 Männern und 5 Frauen angegeben. Von den Frauen hatten 2 ausschliesslich Gedankenflucht neben geringer Toxizität, während die übrigen starke bzw. mässige Toxizität und ausserdem Zwangsvor-

1) Elzholz, Wiener med. Wochenschr. XLIII. 1898.

2) Fr. v. Sölder, Jahrb. d. Psych. u. Neurol. XVI. 1899.

stellungen hatten. Von den Männern hatte 1 die Gedankenflucht ausschliesslich neben mässiger Toxizität, während 2 ziemlich starke, 1 Mann geringe Toxizität neben starken Zwangsvorstellungen (2 Fälle) bzw. mässigen Zwangsvorstellungen hatten. Bei 1 Frau ging als Anzeichen des Anfalls ein Schwindel voraus. Es scheint dies dafür zu sprechen, dass die Gedankenflucht gleichfalls reflektorisch von Magenläsionen ausgelöst werden kann; das erklärt wieder, warum sie bei einem Mann mit Läsion der hinteren Magenwand besonders abends nach dem Niederlegen, bei 1 Mann vor dem Einschlafen, bei 1 Frau als Nebenerscheinung der Heisshungeranfälle auftrat. Bei 1 Frau bestand nur das ängstliche Gefühl, als wollten die Gedanken durchgehen. — Die Gedankenflucht verhielt sich gegenüber der eingeleiteten Behandlung nicht anders als die Zwangsvorstellungen.

Ebenfalls relativ selten kamen Zustände von Amnesie und Dämmerzustände zur Beobachtung. Am meisten wurde noch die plötzliche Unterbrechung jeder Geistestätigkeit beobachtet, ohne dass gerade die bei Magenläsionen weit häufigeren Ohnmachtzustände auftraten, Anfälle, wie sie bekanntlich auch der Epilepsie eigen sind, einer schweren Störung, die nach vorliegenden später zu veröffentlichenden Beobachtungen gleichfalls in einem kausalen Abhängigkeitsverhältnisse zu Magenläsionen stehen kann. Es sind Zustände, während derer die Kranken vorübergehend nicht wissen, wo sie sind, was sie tun bzw. vorhatten, mitten in der Tätigkeit aufhören, wobei sie Gegenstände aus der Hand fallen lassen oder bei denen sie gedankenlos automatisch die begonnene Tätigkeit fortsetzen, ohne indes zu anderen komplizierten Handlungen fortzuschreiten, wie es bei den Dämmerzuständen bekanntlich der Fall ist. Die Amnesie wurde, ohne dass Epilepsie vorlag, bei 3 Männern und 7 Frauen beobachtet. Bei 1 Frau, die nach Wiederkehr des Bewusstseins Angstzustände und Kongestionen hatte, schloss sich an diesen Anfall eine solche Verwirrung der Begriffe jedesmal an, dass sie fürchtete, geisteskrank zu werden; bei einer anderen Frau bestanden Kongestionen und Zittern. Bei 3 Frauen und 1 Mann wurde die Amnesie direkt durch Heisshungeranfälle ausgelöst, beim Mann ging als Anzeichen des Anfalls ein starkes Kollern in den Därmen voraus. Es geht aus diesen Beobachtungen, aus den gleichzeitig begleitenden genannten reflektorischen Reizerscheinungen hervor, dass gleichfalls hier starke negative dem Gehirn zuströmende Reize (analog dem epileptischen Anfall) diese Zustände auslösen können, was bereits ihr anfallsweises Auftreten andeutet. Alle Fälle hatten geringe bis starke Toxizität, alle bis auf 1 Frau Zwangsvorstellungen. — Die Dämmerzustände wurden nur von 2 Männern und 2 Frauen angegeben.

Sie stellen einen psychischen Parallelvorgang zu dem Nachtwandeln dar, das an anderer Stelle<sup>1)</sup> erörtert wurde.

Bei 1 Frau bestanden ziemlich starke Toxizität, starke Zwangs- und Verfolgungsvorstellungen, bei der anderen Frau neben starken Zwangsvorstellungen nur Gedächtnisschwäche. — Bei 1 Mann, der herumging in diesem Zustande, ohne zu wissen, was er tat, ohne seine nächsten Bekannten zu erkennen, hatten die Anfälle bereits vor Aufnahme der Behandlung durch Aufzwingen einer diäteten Lebensweise infolge von Gastralgien spontan neben gleichzeitiger Besserung der mässigen Toxizität sich verloren. — Bei dem anderen Mann, 39 Jahre alt, bestanden die Anfälle, mit denen gleichzeitig Zwangsvorstellungen, Verfolgungsideen, Halluzinationen des Gesichts und Gehörs neben starker Gedächtnisschwäche (geringer Toxizität) aufgetreten waren, seit 2—3 Jahren. In solchen Anfällen schirrte er die Pferde wieder aus, die er eben angeschirrt hatte, und machte andere sinn- und zwecklose Verrichtungen; er handle, wie eine Person ohne Verstand. Die Umgebung bemerkte dabei, dass er leichenblass wurde; zuletzt kamen die Anfälle 3—4mal täglich. — Eine Frau L., 39 Jahre alt, aus Freiberg, die wegen frühzeitig abgebrochener Behandlung hier nicht aufgeführt werden konnte, litt an völliger Schlaflosigkeit, Anfällen von Angina cordis, Schwermut, starken Zwangsvorstellungen, heftigen Gastralgien; sie hatte die Dämmerzustände in der Weise, dass sie oft Tage lang von zu Hause weg war, ohne zu wissen, was sie in der ganzen Zeit getrieben hatte. Auf Rat von anderer Seite brach sie trotz der Besserung die Kur ab, und als sie 2 Jahre später sich noch einmal vorstellte, waren die Depressionszustände, der Schlaf besser, die Zwangsvorstellungen, Dämmerzustände, Anfälle von Angina cordis überhaupt nicht mehr in der ganzen Zeit vorgekommen; die Magenläsion war besser. Nach Mitteilung ihres Mannes starb sie 3 Jahre später an akuter Bauchfellentzündung binnen 36 Stunden, nach der Diagnose des Hausarztes unter den Symptomen einer Magenperforation.

Weder in den Fällen von Dämmerzuständen noch in den Fällen von Amnesie lag Alkoholismus, Hysterie, Epilepsie als Komplikation des Magenleidens vor. Die Anfälle verloren sich völlig meist bereits in den ersten 2—3 Wochen der Behandlung, wodurch der kausale Zusammenhang mit dem Magenleiden feststeht. Bei den Dämmerzuständen wird bekanntlich eine Verschiebung der Erregungszustände der Hirnrinde angenommen, die selbstredend wieder eine Ursache haben muss; es fehlt bei ihnen der durch jede einlaufende Empfindung angeregte psychische Parallelprozess mehr oder weniger vollständig, indem die betreffenden Ganglienzellen unfähig sind, die einlaufenden Empfindungen zu Erinnerungsbildern zu fixieren. Oder liegt es nicht näher anzunehmen,

---

1) Plönies, Ueber die Beziehungen der wichtigeren Schlafstörungen und der toxischen Schlaflosigkeit. Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Bd. IV. 1908.

dass während der Dauer des Anfalls die durch die Sinnesbahnen von aussen einströmenden Reize durch stärkere (in sie) einströmende Reize aus dem Körperinnern gehindert werden, zu den fixierenden Ganglienzellen vorzudringen? Wenn der Einfluss des Sympathikus auf die Kontraktion der Gehirnarterien erwiesen wäre, würde auch noch eine andere plausible Erklärung für das Auftreten der psychischen Störung bei Magenläsionen naheliegen. Binswanger<sup>1)</sup> nahm in 1 Fall Autointoxikation vom Darne als mögliche Ursache für die Dämmerzustände an. Jedenfalls ist es wichtig, ihr Vorkommen bei Magenläsionen und die Möglichkeit ihrer völligen Beseitigung durch Hebung des Magenleidens zu wissen, da man sonst ratlos solcher schweren psychischen Störung gegenübersteht.

Während alle bisher besprochenen psychischen Störungen ihre Abhängigkeit von den Reizungen der Magenläsionen klar erkennen lassen, ist eine ausserordentlich häufig neben diesen Störungen vorhandene, die Schwere derselben wesentlich steigernde und deshalb hier erwähnenswerte Erscheinung von diesen Läsionsreizungen relativ unabhängig, — die innere Unruhe. Es tritt dies schon dadurch hervor, dass sie, wie die Depressionszustände in den stärkeren Graden eine fortdauernde Störung darstellt, die indes, wie die Nervosität, die Depressionszustände durch Läsionsreizungen vorübergehende Steigerungen erfahren kann; sie ist aus diesem Grunde eine ausgesprochene toxische Erscheinung. Daher wird sie denn auch nicht bei den Gärungs- und Zersetzungsprozessen des einfachen chronischen Magenkatarrhs vermisst, während beim Magenkarzinom die relativ kurze Dauer des Leidens und die längere Zeit, die die innere Unruhe zu ihrer Auslösung braucht, nur ein mässiges oder geringfügiges Auftreten zu gestatten scheinen. Auf den toxischen Ursprung deutet schliesslich noch das Fehlen der inneren Unruhe selbst in geringfügigen Andeutungen im Gegensatz zu den Zwangsvorstellungen bei allen Fällen von Magenläsionen mit ganz geringfügigen oder keinen toxischen Erscheinungen.

Unter 48 Männern und 35 Frauen mit Stoffwechselstörungen als alleinigen stärkeren toxischen Erscheinungen hatten die innere Unruhe stark 2,1 pCt. der Männer (weiblich 8,6 pCt.), mässig 18,7 pCt. (weiblich 28,5 pCt.), gering oder zeitweilig 25 pCt. (weiblich 8,6 pCt.); sie fehlte in 54,2 pCt. (weiblich 54,3 pCt.). Bei der geringen Toxizität kamen auf stark 11,4 pCt. (weiblich 19,3 pCt., 2 Fälle sehr stark), auf mässig 25 pCt. (weiblich 34,3 pCt.), gering 10 pCt. (weiblich 5,7 pCt.); sie fehlte in 53,6 pCt. (weiblich 40,7 pCt.) von je 140 Fällen beider Geschlechter. Bei der mässigen Toxizität (männlich 54, weiblich 63 Fälle) war die innere Unruhe stark in 18,5 pCt. (weiblich 41,3 pCt.), mässig in 46,3 pCt.

1) Binswanger, Handbuch der Epilepsie. S. 52, 53.

(weiblich 31,7 pCt.), gering in 5,6 pCt. (weiblich 4,8 pCt.) und fehlte in 29,6 pCt. (weiblich 22,2 pCt.). Bei der starken Toxizität (männlich 59, weiblich 93) war die innere Unruhe stark in 47,5 pCt., darunter 1 Fall sehr stark (weiblich 60,2 pCt., darunter 17 Frauen sehr stark), mässig in 28,8 pCt. (weiblich 30,1 pCt.), gering in 3,4 pCt. (weiblich 1,1 pCt.) und fehlte bei 12 Männern oder 20,3 pCt. (weiblich nur 8 oder 8,6 pCt.). Unter letzteren Fällen ohne innere Unruhe hatten 7 Männer (4 Frauen) nur zeitweise starke, 2 Männer (2 Frauen) erst kurze Zeit bestandene Toxizität. Ohne Rücksicht auf Toxizität waren die Zahlen bei 317 Männern und 336 Frauen für die starke innere Unruhe f. 17,4 pCt. (weibliche hingegen 33,2 pCt.), für die mässige 27,1 pCt. (weibliche 31,4 pCt.), für die geringe innere Unruhe 9,8 pCt. (weiblich 4,5 pCt.); dieselbe fehlte in 45,7 pCt. (weiblich f. 30,9 pCt.).

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass die Toxizität der wichtigste Faktor gegenüber der individuellen Widerstandskraft ist und das weibliche Geschlecht letztere in weit geringerem Grade besitzt ganz gleichlautend allen übrigen bisherigen Untersuchungsergebnissen. Besonders tritt dieser geringere Widerstand gegenüber dem männlichen Geschlecht bei den stärkeren Toxingraden hervor. Wie bei den Zwangsvorstellungen kamen spontane gleichzeitige Besserungen der inneren Unruhe und der Toxizität (5 männlich, 10 weiblich) unter dem Einflusse aufgezwungener Diät im Krankheitsverlaufe vor; bei 3 Frauen und 4 Männern besserte sich etwas die innere Unruhe, ohne dass der Gradmesser der stärkeren Toxizität, die Stärke der Schlafstörung, bemerkenswerte Schwankungen zeigte, während bei 13 Frauen, 7 Männern die Schlafstörung sich etwas besserte, ohne dass die Abnahme der inneren Unruhe dem Kranken auffällig wurde.

Was das zeitliche Verhältnis zur Nervosität und zu den Schlafstörungen bzw. Gedächtnisverminderung betrifft, so gaben 4 Männer (weiblich 3) innere Unruhe geringen Grades bereits vor der Nervosität bemerkt zu haben an; gleichzeitig mit ihr trat sie auf bei 8 Männern (weiblich 9), später als die Nervosität bei 31 Männern (weiblich 39). — Vor Eintritt der toxischen Schlafstörung bzw. Gedächtnisverminderung hatten sie von 43 Männern (weiblich 51) 12 (hingegen weiblich 25), gleichzeitig mit ihnen 15 Männer (2 starke, 5 mässige, 8 geringe Toxizität) und 14 Frauen (4 starke, 4 mässige, 6 geringe Toxizität), später als die Schlafstörungen bzw. Gedächtnisabnahme 16 Männer (5 starke, 5 mässige, 6 geringe Toxizität) und 12 Frauen (3 starke, 4 mässige, 5 geringe Toxizität). In den Fällen, in denen die innere Unruhe vor der Nervosität bemerkt wurde, waren stets Stoffwechselstörungen als toxische Anzeichen vorausgegangen. Diese Untersuchungen ergeben gleichfalls die im allgemeinen geringere Widerstandskraft des weiblichen Geschlechts, aber auch die relative Unabhängigkeit der inneren Unruhe von der Schlaflosigkeit.

Die innere Unruhe wurde vorübergehend stark gesteigert bei 5 Frauen durch das Auftreten von Zwangsvorstellungen, bei 1 Mann

durch Zwangsvorstellungen und gleichzeitiges Herzklopfen. Ihre vorübergehende Steigerung durch Reizungen der Magenläsion ging ferner daraus hervor, dass dieselbe bei 3 Frauen neben Kongestionen, bei 1 Mann neben Herzklopfen, bei 1 Frau neben Herzklopfen und Zittern, bei 2 Frauen besonders stark beim Fahren (mechanische Läsionsreizung), bei 2 Männern neben starkem Aufgetriebensein des Magens und Magen-druck, bei 1 Frau besonders nach kaltem Bier und Kaffee, bei 1 Mann mit Läsion an der hinteren Magenwand besonders stark in der Rücken-lage eintrat. Bei 1 Frau steigerte die menstruelle Zeit die innere Unruhe. Besonders steigend wirkten psychische Traumen, körperliche Ueberanstrengungen, Zunahme der Toxizität durch Exzesse. Die innere Unruhe konnte solche Grade erreichen, dass die Kranken wie toll hin- und herliefen. Bei 1 Manne erreichte sie während der Heissshungeranfälle eine solche Höhe, dass er wie ein wildes Tier sich fühlte und dieser Zustand zeitweise in Tobsuchtsanfälle überging, da ihm dann jegliche Selbstbeherrschung entschwunden war. Bei 1 Frau kam es in Wechselwirkung mit Zwangsvorstellungen und inneren Angstzuständen zu Tobsuchtsanfällen; bei einer anderen Frau war die innere Unruhe so stark, dass sie ganze Nächte von einem Zimmer ins andere oder ziellos im Walde herumlief, 2 Frauen fürchteten wegen der Heftigkeit der inneren Unruhe geisteskrank zu werden, ohne dass ihnen gerade die Stärke der Zwangsvorstellungen dazu Veranlassung gab. Eine Frau merkte, dass die Steigerung der inneren Unruhe direkt vom Magen ausging und sich über den ganzen Körper ausbreitete, wobei sie das Gefühl hatte, als sollte sie hingerichtet werden. Als Vorläufer der Tobsuchtsanfälle, als der stärksten Steigerung dieser Störung ist die innere Unruhe gewiss beachtenswert, was ihre nähere Besprechung entschuldigen möge.

Besonders schlimm bemerkbar machte sich die innere Unruhe, wenn in ihren starken Graden daneben noch innere Angstzustände auftraten; dies traf unter 109 Frauen bei 12, unter 55 Männern bei 5 zu; neben mässiger innerer Unruhe bemerkten sie unter 101 Frauen 13, unter 84 Männern 10. Beide Störungen sind in ihrer Zusammenwirkung so recht geeignet, den qualvollen Seelenzustand der Depressionszustände und Zwangsvorstellungen zu verschärfen und die letzten Reste der Energie und Widerstandskraft völlig zu vernichten. Sie waren daher bei 2 Frauen die allernächste Veranlassung zum Selbstmordversuch, und einige Kranken versicherten, dass sie ihrem Dasein ein Ende gemacht hätten, wenn sie in solchen Momenten etwas zur Hand gehabt hätten. — Die inneren Angstzustände, die nach obigen Darlegungen so häufig gleichzeitig neben Zwangsvorstellungen vorkommen, können auch — durch Läsionsreizungen ausgelöst — selbständig vorkommen;

4 Männer und 11 Frauen hatten sie, ohne dass Zwangsvorstellungen daneben bestanden. Ebenso unabhängig sind sie von der inneren Unruhe, indem sie bei 8 Männern unter 141, bei 4 Frauen unter 104 vorkamen, die keine innere Unruhe hatten. Ueberhaupt kamen die Angstzustände im ganzen bei 7,5 pCt. der Männer, hingegen bei 10,2 pCt. der Frauen vor, während auf die starke Toxizität von 58 Männern 6,9 pCt. (von 90 Frauen 8,9 pCt.), auf die mässige Toxizität von 51 Männern fast 8 pCt. (von 58 Frauen 10,3 pCt.), auf die geringe Toxizität von 136 Männern fast 9 pCt. (von 138 Frauen 11,6 pCt.), auf die Stoffwechselstörungen von 46 Männern 6,5 pCt. (von 33 Frauen 9,1 pCt.) kommen. Von 40 Männern mit fehlenden oder ganz geringfügigen toxischen Erscheinungen hatten sie nur 2 Männer, 1 mässig stark neben Zwangsvorstellungen, während sie bei den Frauen unter diesen günstigen Verhältnissen nicht beobachtet wurden. Der Einfluss der Toxizität — wenigstens auf die Steigerung der Häufigkeit der inneren Angstzustände mit dem Ansteigen der Toxizitätsstärke — tritt nicht sonderlich hervor, wohl aber das Auftreten dieser Anfälle beim Manne trotz Fehlen oder Geringfügigkeit der Toxizität, was an das Verhalten des Mannes bei den Zwangsvorstellungen erinnert. Die Ursache liegt hier gleichfalls in den stärkeren Läsionsreizen beim Manne infolge des schwereren Berufes. Kral erwähnt unter den toxischen und somatischen Ursachen in seinen sonst eingehenden Untersuchungen nicht die Magenkrankheiten bzw. die Magenläsionen, während Freud die Ursache in den „bekannten sexuellen“ Anomalien sucht, von denen in keinem einzigen Falle hier etwas zu erheben war. In schlimmeren Fällen konnten die inneren Angstzustände analog den hier ausser Betracht gebliebenen Fällen von Angina pectoris, cordis, laryngis<sup>1)</sup> von kaltem Schweiss begleitet sein; ihre Erklärung durch Reizungen im Gebiete des N. sympathicus ist bekannt.

Bei einer Frau traten neben den inneren Angstzuständen Verwirrung der Gedanken, Zuckungen der Kaumuskeln und Vorderarmmuskeln ein, und hielten diese Störungen 5—10 Minuten nach Beobachtung der Umgebung an. Besonders lösten Ueberanstrengungen (starke mechanische Läsionsreizen) diese Anfälle aus. In einem Falle wurden innere Angstzustände mit Steigerung der inneren Unruhe durch Magenausspülung hervorgerufen.

In weit höherem und gefährlicherem Grade als die eben genannten Störungen wirken die Halluzinationen auf die Steigerung des verderblichen Einflusses ein, den die Zwangsvorstellungen auf das Seelenleben ausüben. Solange der Inhalt der Halluzinationen nicht völlig mit den normalen Sinnesempfindungen verschmilzt, lösen sie, wie es

1) Conf. Plönies, Arch. f. Laryng. Bd. 18. H. 2. S. 8.



auch von anderen Seiten, so von Döllken<sup>1)</sup> betont wird, ein Gefühl aus, das den Kranken das Unrichtige seiner halluzinatorischen Wahrnehmungen erkennen lässt. Dieses Gefühl kommt auch stets den Halluzinationen bei den Magenläsionen in der ersten Zeit zu. Es wirkt dann die Halluzination zunächst nur als psychisches Trauma auf den Seelenzustand (wie auf die Magenläsion) ein, bis die Gewöhnung an die psychische Störung erfolgt ist. Werden die Halluzinationen aber häufiger und decken sie sich völlig mit dem Inhalte der Zwangsvorstellungen, bei schweren Depressionszuständen mit dem Inhalte der aktuellen Vorstellungen, so sind sie, wie nichts anderes, so recht geeignet, den Einfluss der Zwangsvorstellungen auf die Erschütterung des Seelenlebens zu beschleunigen. Sie rauben dann dem Kranken die wichtigste Stütze, die ihm bekanntlich die einströmenden Empfindungen der Aussenwelt beim Fehlen dieser Halluzinationen sonst gewähren. Die Halluzinationen sind daher häufig genug in solchen schlimmen Fällen, namentlich in denen sie fast ständig, wie in dem oben ausführlich beschriebenen Falle auftreten, die Ursache, dass der Kranke die Einsicht der Unrichtigkeit seiner Zwangsvorstellungen und Halluzinationserscheinungen dauernd verliert, dass damit sein seelischer Zustand den Charakter der Psychose annimmt. Mit Recht macht Ziehen<sup>2)</sup> auf die Gefahr der Halluzinationen in der Erzeugung von Wahnideen bei längerem Bestande aufmerksam. Die Hauptgefahr liegt hier weit mehr in der Häufung als in der Schwere bzw. dem Inhalte der einzelnen Anfälle. Es bestätigt dies gleichfalls die allseitig anerkannte Wichtigkeit der psychopathischen Belastung, nach deren Grösse sich die Verminderung der intrakortikalen und kortikalen Hemmungen für die aus dem Körper zuströmenden pathologischen Reize gestaltet, wie oben angegeben wurde. Wie bei den Zwangsvorstellungen, so hängt bei der Auslösung der Halluzinationserscheinungen von der Grösse dieser Hemmungen die Häufigkeit der Anfälle ab, da pathologische Reize von um so geringerer Stärke zu den Empfindungszentren vordringen können, je geringer diese Hemmungen ausgebildet sind. Ob eine Magenkrankheit zur Psychose führt oder nicht, wird in letzter Linie, auch hinsichtlich der Halluzinationen, von der Grösse dieser natürlichen Hemmungen abhängen. Da nach obigen Auseinandersetzungen die Toxine infolge chemischer Veränderungen in den Ganglienzellen und ihrer Verbindungsbahnen und des durch sie gesteigerten Reagierens der Ganglienzellen

---

1) Döllken, Ueber Halluzinationen und Gedankenlautwerden. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. XLIV. 2. 1908.

2) Ziehen, Physiol. Psychologie. S. 217. Fischer, Jena 1902.

auf die geringeren bis geringsten Reize die natürlichen Hemmnisse stark vermindern, so erklärt sich damit die grosse Bedeutung, die die Toxine, wie allseitig anerkannt, in der Hervorrufung der Halluzinationen haben müssen. Diese Erfahrungen stützen gleichzeitig die wichtige Ansicht v. Strümpells hinsichtlich der psychopathischen Belastung und sprechen gegen die Annahme einer Vermittelung durch die vasomotorischen sympathischen Bahnen, die zur Erklärung dieser psychischen Störungen gerade bei Magenläsionen wegen der vielfachen vasomotorischen Reizerscheinungen im Sympathikusgebiete so nahe liegen würde. Die Annahme einer Vermittelung durch die Sympathikusverzweigungen an den Gehirnarterien, analog zum Beispiel den vasomotorischen Reizerscheinungen in der Retina, würde weder den wichtigen Einfluss der in jedem Krankheitsfalle hervortretenden psychopathischen Belastung noch die lange Vorbereitungsdauer erklären, die die toxische Einwirkung in den meisten Fällen braucht, um ein erstmaliges Auftreten der Halluzinationen im Krankheitsverlaufe zu ermöglichen. Hingegen sind die eigentlichen von den Reizungen der Magenläsion abhängigen vasomotorischen Erscheinungen in dieser Hinsicht von der Toxizität unabhängig, da sie nach den äusserst zahlreichen Beobachtungen viel frühzeitiger, meist schon nach kurzem Bestande der Magenläsion als ihre ersten Erscheinungen, im allgemeinen auftreten können. Diese Vorbereitungsdauer für das Zustandekommen der Halluzinationen dürfte wieder im umgekehrten Verhältnisse zur Grösse der psychopathischen Belastung stehen. So sehr von der psychopathischen Belastung die Grösse des negativen Reizes (der Magenläsion) abhängen dürfte, die nötig ist, um eine Halluzination auszulösen, und so wichtig diese Belastung ist, damit überhaupt Halluzinationen zustande kommen können, so kann sie doch allein nicht, ganz wie bei den Zwangsvorstellungen, das Auftreten von Halluzinationen im Verlaufe einer Magenläsion erklären, da schwere psychopathische Belastung, in 1 Falle selbst sogar einmal in Verbindung mit degenerativen Prozessen des Gehirns, die Beseitigung der Halluzinationen durch die Behandlung des Grundleidens nicht verhindern konnte. Analog der Auslösung von Zwangsvorstellungen mögen bei unheilbaren Psychosen auf degenerativer Grundlage gewiss schliesslich alle aus dem Körper zuströmenden Reize beim völligen Versagen der natürlichen Hemmungen Halluzinationen auslösen, wenn überhaupt hier solche Reize nötig sind, da doch noch die anderen Entstehungsmöglichkeiten der Halluzinationen in Betracht kommen.

Halluzinationen sind bekanntlich krankhafterweise in den entsprechenden Gehirnzentren ausgelöste Empfindungen, denen die Primärempfindung (der von aussen durch die Empfindungsbahnen zuströmende

Reiz) gänzlich fehlt. Bei den Magenläsionen dürften sie, wie bereits angedeutet, vorwiegend durch zentripetale nach diesen Zentren vordringende Reize pathologischer Art ausgelöst werden, wofür vor allen Dingen das Auftreten der Halluzinationen in Anfällen spricht. In weit vorgeschrittenen Fällen, besonders bei gleichzeitiger schwerer psychopathischer Belastung können diese Halluzinationen fast ständig vorhanden sein, wobei neben der starken Verminderung der natürlichen Hemmungen gewiss noch die Bahnung des pathologischen Reizes mit spricht; hier dürften wohl die geringsten Läsionsreizungen sie schon auslösen. In solchen schweren Fällen kann indes noch die zweite Entstehungsmöglichkeit der Halluzinationen vorliegen, wie Ziehen<sup>1)</sup> sie annimmt; nach ihm werden infolge stark gesteigerter Erregbarkeit der Empfindungszellen und intrakortikalen Erregbarkeit die Empfindungszellen durch die auftretenden aktuellen Vorstellungen in Erregung versetzt, wodurch der Inhalt der Halluzinationen den aktuellen Vorstellungen entspricht. Als dritte Möglichkeit können latente Vorstellungen nach Ziehen mit ihrer starken Betonung oder ihrem stark negativen Gefühlstone intrakortikale Reize nach den Empfindungszellen senden und dadurch Halluzinationen auslösen, wodurch die Halluzination plötzlich, ohne der aktuellen Vorstellung zu entsprechen, auftritt. Wie bekannt, kann die von aktuellen Vorstellungen unabhängige Halluzination in solche von aktuellen Vorstellungen abhängige übergehen, indem z. B. unter der Einwirkung der ausgelösten Furcht die Halluzinationserscheinungen drohende Stellung einnehmen, was auch häufig bei den Halluzinationen der Magenläsionen vorkommt. Bei Magenläsionen entspricht der Inhalt der Halluzinationen im allgemeinen, besonders vorwiegend in den späteren Stadien, dem Charakter der herrschenden Vorstellungen bzw. den herrschenden Depressionszuständen mit ihrem an anderer Stelle erörterten und bekannten Einflusse auf den Vorstellungsinhalt. Aber nur in einem Falle (weibl.) war das Auftreten der Halluzinationen ausschliesslich und jedesmal an die Zwangsvorstellung geknüpft, während sie bei allen übrigen Fällen entweder mit ihnen oder unabhängig von ihnen aus dem latenten Vorstellungsleben der Kranken auftauchen konnten. Wo sie ganz unabhängig von den Zwangsvorstellungen auftraten, dürften sie besonders im Anfange wohl durch stark negative den Empfindungszentren zufließende Reize der Magenläsion ausgelöst sein, während in den späteren Stadien des Leidens beim Vorherrschen starker Depressionszustände wohl mehr die dritte Auslösungsmöglichkeit in Frage kommt. Beim gemeinsamen Auftreten mit den Zwangsvor-

---

1) Ziehen, Leitfaden der physiol. Psychologie. Fischer, Jena 1902.

stellungen kann gewiss auch die genannte Miterregung der Empfindungszentren die Halluzination ausgelöst haben. Ein treffendes Beispiel für diese Entstehungsarten sind die kinästhetischen Halluzinationen, wie sie bei starken Zuckungen in den Extremitäten, noch mehr des ganzen Körpers auftreten nach Erörterungen an anderer Stelle<sup>1)</sup>, sowie die bei der Paranoia auftretenden Halluzinationen, die bekanntlich die Wahnideen gleichsam illustrieren. Für die Auslösung der Halluzinationen durch negative dem Gehirn zuströmende Reize tritt auch Boris Sidis<sup>2)</sup> ein; er wendet sich gegen den rein zentralen Ursprung der Halluzinationen; sie erforderten zwar eine zentrale Dissoziation, entstünden aber primär in der Peripherie und ihr hauptsächlichster Inhalt bestehe aus sekundären Empfindungselementen. Dass bei den Magenläsionen die Halluzinationen vorwiegend unangenehmen Inhalt haben, auch wenn sie nicht als Miterregung zustande kommen, beruht genau wie bei den Zwangsvorstellungen in dem stark negativen Charakter der Läsionsreizung, sowie in dem mehr oder minder bedeutenden Vorherrschen von Vorstellungen mit stark negativen Gefühlstönen. Damit die pathologische Erregung der Empfindungszellen zum Bewusstsein kommt, somit eine Halluzination bedingen kann, muss sie selbstredend eine solche Stärke haben, dass sie, wie bei den Zwangsvorstellungen die übrigen nicht kongruenten Empfindungen und Vorstellungen zurückdrängt. Dies erklärt bekanntlich, dass auch bei den Magenläsionen anfänglich die meisten Halluzinationen des Gesichts in der Dunkelheit, bei geschlossenen Augen, die des Gehörs in der Stille bemerkt werden, während bei intensiver Erregung der Empfindungszentren oder abnorm gesteigerter Erregbarkeit derselben sie wenigstens zeitweise alle anderen Wahrnehmungen zurückzudrängen vermögen, sodass sie jederzeit, auch am Tage dann auftreten. Dass die letzteren Halluzinationen für die Entstehung von Wahnideen die gefährlichsten sind, ist ohne weiteres klar. Bei Kindern ist die zerebrale Disposition für die Auslösung der Halluzinationen bekanntlich erheblich grösser als bei Erwachsenen.

Die Halluzinationen wurden bei Magenläsionen unter 570 Männern von 85 oder 14,9 pCt., unter 557 Frauen hingegen von 195 oder 35 pCt. angegeben. Von weiteren 17 Männern oder 3 pCt., von 14 Frauen oder 2,5 pCt. wurden nur vage unbestimmte Halluzinationen beobachtet, während 468 Männer oder 82,1 pCt. und 348 Frauen oder 62,5 pCt. keine abnormen Wahrnehmungen hatten. Zu den unbestimmten Halluzinationen des Gesichts wurde das Wahrnehmen von Figuren, Mustern,

1) Klinik für psychische u. nervöse Krankheiten. I. c. IV. 1908. S. 59.

2) Boris Sidis, Psychol. Review. XI. 1904.

Landschaften, harmlosen Gegenständen überhaupt, von verschwommenen Gestalten, zu den unbestimmten Gehörshalluzinationen das Wahrnehmen von Stimmen u. a., beunruhigenden Geräuschen, wie Pochen, Tritten gerechnet, deren Bedeutung dem Patienten unklar blieb. In 1 Falle bestanden letztere gleichzeitig neben vagen Gesichtshalluzinationen, während sie viel häufiger neben völlig ausgebildeten Gesichtshalluzinationen bestanden; für sich allein bestanden sie nur bei 5 Männern und 3 Frauen. Die vagen Gesichtshalluzinationen bestanden für sich allein bei 11 Männern und 11 Frauen. Das Wahrnehmen von Farben u. a. (Photismen), von Geräuschen (Phonismen), die als Irradiation der dem Gehirn zuströmenden pathologischen Reize vorkommen, wurde häufig von Magenkranken angegeben, aber als doch nur nebensächliche, für den Seelenzustand bedeutungslose Erscheinungen hier nicht verwertet. Sehr häufig waren die Halluzinationen nur bei 7 Männern oder 1,2 pCt., hingegen bei **43** Frauen oder 7,7 pCt., mässig häufig bei 70 Männern oder fast 12,3 pCt., hingegen bei **137** Frauen oder fast 26,6 pCt., selten oder zeitweise bei 8 Männern oder 1,4 pCt. und bei 15 Frauen oder 2,7 pCt. Gleichlautend mit den Zwangsvorstellungen tritt die auffällige, hier noch weit bedeutendere Minderwertigkeit der natürlichen kortikalen und intrakortikalen Hemmungen beim weiblichen Geschlechte hervor, wenn ja auch anzuerkennen ist, dass im allgemeinen die Läsionsreizungen beim weiblichen Geschlechte häufiger und intensiver hervortreten als beim Manne. Der Vergleich mit den Zwangsvorstellungen ergibt, dass es durch negative dem Gehirn vom Körper zuströmende Reize weit leichter zu Zwangsvorstellungen als zu Halluzinationen kommt, überhaupt zum Glück die Halluzinationen die selteneren psychischen Störungen sind, indem die Differenz beim Manne zwischen der Häufigkeit beider psychischen Störungen 27,63 pCt., bei der Frau 18,22 pCt. zugunsten der Zwangsvorstellungen beträgt. Es müssen also wohl die natürlichen Hemmnisse, die die pathologischen Reize von den Empfindungszentren des Gesichts und Gehörs fernhalten, noch viel wirksamer sein, als die Hemmnisse, die beim gesunden Menschen den ungestörten Ablauf der Gedankenassoziationen verbürgen. Was den Inhalt der Halluzinationen betrifft, so hatte derselbe einen den Kranken bedrohenden Charakter bei 6 Männern oder 1 pCt., darunter 1 Fall nur vorübergehend in der Kindheit, hingegen bei **46** Frauen oder fast 8,2 pCt., darunter 1 Fall nur vorübergehend. Es waren vorwiegend die bekannten Gesichtshalluzinationen von schreckhaften, mit dem Messer u. a. drohenden Gestalten, Hexen, Teufeln, Grimassen, die dem Kranken schreckliche Dinge vormachten, in den Särgen sich aufrichtenden Leichen oder Skeletten, von wilden Tieren, Schlangen,

Drachen, die auf die Kranken zustürzten; oder es waren Höhlen, tiefe Abgründe, in die die Kranken hineinzustürzen glaubten, Wände, die auf die Kranken stürzten und vieles Andere. In 9 Fällen (Männer nicht ausgenommen) konnten deshalb die Kranken nachts ohne Licht nicht mehr sein und mussten zu ihrer Beruhigung die Angehörigen um sich haben. In Fällen ohne bedrohlichen Charakter waren die halluzinatorischen Wahrnehmungen Begräbnisse von Angehörigen, harmlosere Tiere, wie Spinnen, Ratten, Mäuse, ohne dass Alkoholismus vorlag, Gestalten mit grossen Köpfen oder noch harmlosere Erscheinungen, wie Verstorbene, ganz fremde Personen usw. In einigen Fällen nahmen Bilder, Statuen in den Zimmern Leben an, die Handlungen ausführten, auf die Kranken zukamen, sich zu schreckhaften, bedrohenden Gestalten umwandelten oder riesengross wurden, um schliesslich zu platzen. In einigen Fällen jagte analog der Gedankenflucht eine schreckliche Wahrnehmung die andere oder bei harmloseren Wahrnehmungen verwandelte sich eine Gestalt in mehr oder minder raschem Tempo in eine andere. Mehrere Kranke wurden auch dadurch beunruhigt, dass sie die halluzinatorischen Wahrnehmungen nicht los werden konnten, trotzdem sie den Kopf unter die Decke steckten. Nur von einem Kranken wurde angegeben, dass die halluzinatorischen Wahrnehmungen angenehmen Inhalt hatten.

Hieraus ist zu ersehen, dass der Inhalt der Halluzinationen völlig genügt, den an und für sich durch die Depressionszustände und Zwangsvorstellungen bereits stark geschädigten Seelenzustand der Magenkranken noch mehr zu beunruhigen und zu verschlimmern und selbst allein für sich, wie es bei einem Manne beobachtet wurde, die Gemütsruhe völlig zu rauben. Wie allgemein anerkannt ist, ist der Halluzinant zu allem fähig und für sich und seine Umgebung eine Gefahr. — Was die Häufigkeit der Anfälle und die Zeit ihres Auftretens betrifft, so traten die Gesichtshalluzinationen bei einigen Kranken sofort auf, sowie sie sich im Dunkeln befanden; in einigen Fällen wurden die Kranken neben gleichzeitiger Schlaflosigkeit ganze Nächte hindurch gequält. Bei 2 Frauen waren die Gesichtshalluzinationen mit gleichzeitigen Gefühls-halluzinationen und dem Zusammenzucken verbunden, indem sie in einen Abgrund sahen und hineinstürzten. Das Auftreten der Gesichtshalluzinationen am Tage stellt auch in pathologischer Hinsicht entschieden den höchsten Grad der Verschlimmerung des seelischen Befindens dar, da die Kranken diese Halluzinationen anfänglich nur nachts und zunächst nur völlig oder relativ harmlos, dann mit Zunahme der toxischen Erscheinungen, der Schlaf-Gedächtnisstörungen, der Depressionszustände, der inneren Unruhe neben Steigerung der Stoffwechsel-

störungen auch am Tage schliesslich hatten. Bei einer Frau waren trotz dem Fehlen von Zwangsvorstellungen die Gesichtshalluzinationen neben depressorischen Zuständen am Tage so schlimm und drohend, dass sie sich, aus Furcht ins Irrenhaus zu kommen, erhängen wollte, was manche mehr zu fürchten scheinen als das Gefängnis. Die Halluzinationen am Tage wurden nur bei 3 Männern oder 0,5 pCt., hingegen bei 21 Frauen oder 3,8 pCt. beobachtet.

Von diesen Fällen hatten die Tageshalluzinationen nur beim Augenschliessen 2 Männer und 2 Frauen, darunter 1 Frau besonders früh nach dem Erwachen. Eine Frau hatte sie besonders, wenn sie stillstand. Bei dem dritten Manne mit Tageshalluzinationen und 1 Frau bestanden daneben Dämmerzustände. Bei einer anderen Frau waren die halluzinatorischen Wahrnehmungen am Tage relativ harmloser, als in der Nacht; eine Frau war bei der erstmaligen Tageshalluzination so von ihrer Wirklichkeit überzeugt, dass sie nach ihr schlug.

Dass die Halluzinationen am Tage den stärksten Grad darstellen, geht daraus weiter hervor, dass beim Einsetzen der Kur die Halluzinationen am Tage sofort schwinden, während die in der Nacht zunächst noch weiter bestehen. Die Tageshalluzinationen waren daher auch durch besonders starke Lebhaftigkeit ausgezeichnet, wie dies der Art und Weise ihrer Entstehung entspricht. Den Anfällen von *Pavor diurnus* kleiner an Magendarmerkrankungen leidender Kinder im Alter von 2—6 Jahren, die F. Still als paroxysmale Neurose bezeichnet, dürfte nichts anderes als Tageshalluzination zugrunde liegen. So wurde von mir ein 4 Jahre altes Kind mit schwerer Magendarmerkrankung behandelt, das die Anfälle 10—25 Mal täglich hatte und bereits am 5. Tage völlig von ihnen befreit war. Es ist gewiss viel zweckmässiger, nach der Krankheitsursache dieser schweren Störungen zu forschen als die Nomenklatur um ein weiteres Wort zu bereichern. Bei einem anderen Kinde mit schwerem Magenleiden und epileptischen Anfällen bestanden diese Anfälle für sich seit dem 1. Jahre, verloren sich im 5. Lebensjahre, seltener werdend, es bestanden aber Halluzinationen des Abends und Nachts fort bis zum Eintritt in die Behandlung im 9. Lebensjahre, die so häufig und bedrohend waren, dass das Kind nicht ohne Licht schlafen konnte; sie verloren sich in den ersten 14 Tagen der Behandlung dauernd und völlig. — Hervorzuheben ist die wichtige Beobachtung mehrerer Kranken, dass durch Kuren von Karlsbad, Marienbad, Elster die Häufigkeit der Halluzinationen gleichzeitig mit den toxischen Erscheinungen gesteigert, in 2 Fällen diese psychische Störung erst herbeigeführt wurde. Bei vorhandener psychopathischer Belastung und gastrogenen toxischen Erscheinungen kann nur vor diesen Badekuren gewarnt werden.

Weit seltener als die Gesichtshalluzinationen waren die Gehörshalluzinationen. Es erinnert dies an das etwas seltenere Auftreten von reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsionen im Gebiete des N. acusticus im Vergleich zu den häufigeren im Gebiete des N. opticus<sup>1)</sup>. Kaufmann und Redlich<sup>2)</sup> nehmen, wie Schwartz und Koppe, solche, auch von lokalen Leiden ausgelösten Reizerscheinungen der peripheren Endigungen des Akustikus als Ursache der Halluzinationen an, indem diese Schalleindrücke von Kranken mit Gedankenassoziationen in Verbindung gebracht würden und dadurch die Färbung von Gehörtem erhielten. Ebenso bringen Hooppe, Möller u. a. die angioneurotischen Reizerscheinungen des Labyrinths, wie sie nach Darlegungen an anderer Stelle (l. c.) durch Magenläsionsreizungen ausgelöst werden, mit den Gehörshalluzinationen in Verbindung. Es ist zwar zuzugeben, dass solche Reizerscheinungen des Gehörorgans die Reizbarkeit der kortikalen Empfindungszentren noch weiter steigern können, indes dürfte — in Anbetracht der relativen Seltenheit der Gehörshalluzinationen im Vergleich zu den viel häufigeren angioneurotischen Reizerscheinungen — bei Magenläsionen unter allen Umständen die gesteigerte kortikale Erregbarkeit, besonders der Empfindungszentren, wie sie die Toxine verursachen, allein schon für die Entstehung der Gehörshalluzinationen genügen. Dafür spricht die Erfolglosigkeit einer Ohrbehandlung, die zur Beseitigung der Gehörshalluzinationen versucht wurde, sowie der Umstand, dass während der Behandlung einer Magenläsion die Gehörshalluzinationen bei weitem rascher schwinden als zufällig daneben bestehende angioneurotische Reizerscheinungen des Gehörorgans. Was den Inhalt der Gehörshalluzinationen betrifft, so hörten Kranke Verstorbene oder Verwandte, Bekannte, die weit weg waren, sprechen und gaben Antwort auf die Reden; sie wurden mit Namen gerufen, es wurden ihnen ihre vermeintlichen Sünden, Verbrechen vorgehalten. Bei vorhandenen Verfolgungsvorstellungen hörten die Kranken die Verfolger hinter ihnen herlaufen u. a. Wiederholt wurde beobachtet, dass die Gehörshalluzinationen erst vage waren und, wenn Magenleiden und Toxizität sich verschlimmerten, dann bestimmten, klaren, den vorliegenden Depressionszuständen, Zwangsvorstellungen, Verfolgungsvorstellungen entsprechenden Inhalt annahmen. — An das erwähnte zwangsweise Auftreten ein und derselben Vorstellung erinnert das bei 1 Magenkranken beobachtete Auftreten bestimmter Melodien, die er nicht los werden konnte. Bei 3 Frauen traten die Gehörshalluzinationen auch stark am

---

1) Die Reizungen des N. sympathicus und vagus. l. c.

2) Kaufmann u. Redlich, Wiener klin. Wochenschr. IX. 1896.



Tage auf, während in den übrigen Fällen nur die Ruhe der Einsamkeit und Nacht ihr Vernehmen gestattete. Dass die Gehörshalluzinationen mit Einschluss der vagen besonders bei ängstlichen, furchtsamen, sowie an Verfolgungsvorstellungen leidenden Kranken ausserordentlich den psychischen Zustand und durch das jedesmal ausgelöste psychische Trauma auch die Magenläsion verschlimmern, was sich durch Stich-, Schmerzempfindungen im Magen verrät, bedarf keiner Ausführung.

Gesichts- und Gehörshalluzinationen verbanden sich bei mehreren Kranken zu gemeinsamen halluzinatorischen Wahrnehmungen. Die Kranken hörten Personen, die sie vor sich sahen, sprachen und unterhielten sich mit ihnen, wie z. B. eine Kranke mit ihrer verstorbenen Mutter, oder hörten und sahen schreckeinfössende Personen sich einschleichen, dass sie um Hilfe schrienen. Andere Kranke hatten daneben noch Gefühlshalluzinationen.

So sah eine junge Kranke, 20 Jahre alt, den Teufel eintreten, der zu ihr sprach, sie müsse sterben; sie fühlte dann ihr Absterben, wie er sie anpackte, um sie fortzuschleppen; eine andere Kranke sah und hörte eine schreckhafte Gestalt hereintreten, fühlte und sah ihre Umarmung, spürte ihren kalten Hauch und glaubte dabei zu ersticken u. a.

Die Gehörshalluzinationen für sich allein wurden nur bei 1 Mann und 4 Frauen, neben Gesichtshalluzinationen bei 5 Männern, hingegen bei 21 Frauen beobachtet, so dass im ganzen die Gehörshalluzinationen beim Manne in 1 pCt., bei der Frau in 4,5 pCt. vorkamen. Aus der weit grösseren Seltenheit ist wohl ein Rückschluss auf die grössere Schwierigkeit der Auslösung von Gehörshalluzinationen zu ziehen, wozu wohl die Superiorität der Gesichtseindrücke und die relative Inferiorität der Gehörseindrücke für das Seelenleben beitragen mag. Die vagen Gehörshalluzinationen waren etwas häufiger.

Ebenfalls selten waren die Gefühlshalluzinationen, die bereits oben gestreift wurden. Es handelte sich um das Gefühl des Fliegens, Stürzens, oder um das Gefühl, als würden der Kopf, Hände oder Füsse oder der ganze Körper sehr gross, Teile des Körpers oder der ganze Körper sehr klein und der umgebende Raum sehr gross, oder das Gefühl, was besonders neben Verfolgungsvorstellungen bestand, dass die Kranken hinten angepackt würden u. a. Diese Gefühlshalluzinationen wurden von 15 Kranken angegeben, darunter von 3 Männern. Berücksichtigung bei der vorliegenden Aufstellung haben sie indes nicht gefunden. Auf die häufigeren Parästhesien kann hier nicht eingegangen werden.

Welche Gründe sprechen dafür, dass Magenläsionsreizungen Halluzinationen auszulösen vermögen? Es wurden wiederholt Fälle beobachtet,

in denen Halluzinationen nur dann auftraten, wenn das Magenleiden, nach der gleichzeitigen Steigerung schwererer lokaler Reizerscheinungen zu urteilen, sich verschlimmert hatte.

Ein Kranker bekam die Halluzinationen in der achten Behandlungswoche durch eine starke Verschlimmerung der Magenläsion wieder, nachdem sie 6 Wochen bereits beseitigt waren. Ein anderer Kranker hatte sie nur nach stark gebücktem Sitzen (mechanische Reizung der Magenläsion) und so regelmässig, dass er es schon im voraus wusste. Eine Frau hatte gleichzeitig mit den Halluzinationen stets Uebelkeiten und vermehrte innere Unruhe, ein Mann hatte sie besonders schlimm nach körperlichen Anstrengungen neben gleichzeitiger Steigerung der übrigen lokalen und reflektorischen Reizerscheinungen der Magenläsion.

Weiter spricht für die Läsionsreizungen als auslösende Ursache der Halluzinationen das gleichzeitige Auftreten charakteristischer, reflektorischer Reizerscheinungen der Magenläsion mit dieser psychischen Störung.

Bei 2 Frauen, darunter bei 1 Frau ausschliesslich, traten die Halluzinationen mit Migräneanfällen, bei einer anderen Frau, wie bei ihrem Vater, der sie in derselben Weise hatte, mit Hinterkopfschmerzen auf. Das Vorkommen der Halluzinationen mit Migräne beobachteten auch Mingazzini<sup>1)</sup>, Bur. Böekhoudt, Lamacq<sup>2)</sup>, was von Mingazzini als atypische Hemikranie aufgefasst wurde, da die Halluzination statt der Anfälle von Migräne aufgetreten sei. Der von Féré<sup>3)</sup> beobachtete Fall ohne hereditäre Belastung hatte neben Zwangsvorstellungen, Halluzinationen noch Gedankenverwirrung.

Wenn uns die Migräne als ein charakteristisches Symptom<sup>4)</sup> der Magenläsion auf das Vorhandensein dieses Grundleidens aufmerksam zu machen vermag, werden wir die Halluzinationen rasch und sicher beseitigen, andererseits stehen wir mit einer symptomatischen Behandlung rat- und erfolglos solchen schweren Störungen gegenüber. Bei 1 Frau traten die Halluzinationen mit Herzklopfen auf, bei dem allerdings psychogene Auslösung nicht auszuschliessen ist, bei 2 Frauen und 1 Mann mit gleichzeitigen inneren Angstzuständen und kaltem Schweiss, bei der einen Frau gleichzeitig noch mit einer vorübergehenden Bewegungsunfähigkeit.

Wiederholt waren starke Aufregungen die nähere Veranlassung der Halluzination. Hier ist ebenso gut als Faktor die durch das psychische Trauma hervorgerufene Läsionsreizung, als die durch dasselbe vorüber-

1) Mingazzini, Monatsschr. f. Psych. und Nervenheilk. I. 1897.

2) Lamacq, Revue Neurol. IV. 1896.

3) Féré, Revue de Méd. XVII. 5. 1897. Note sur un cas de psychose migraeneuse.

4) Reizungen des N. sympathicus und vagus l. c.

gehend bedingte Steigerung kortikaler Erregbarkeit anzunehmen. Da Erschöpfungszustände dieselben Wirkungen auf die Hirnrinde haben, als Folge vorausgegangener Anstrengung aber auch mechanische Reizungen der Magenläsion hinterlassen, so erklärt sich das häufige oder gehäufte Auftreten der Halluzinationen bei Magenläsionen in diesen Zuständen. — In 3 Fällen (weiblich), darunter bei dem bereits erwähnten Kinde, bestanden neben den Halluzinationen epileptische Anfälle. Da jedoch diese Anfälle, wie die Halluzinationserscheinungen mit der Heilung der Magenläsion sich verloren, so können die Halluzinationen unmöglich auf das Konto der Epilepsie gesetzt werden. — Vereinzelte Fälle (3) hatten die Halluzinationen vorwiegend, daneben 1 Fall ausschliesslich, zur Zeit der gesteigerten menstruellen Reizbarkeit der Magenläsion mit oder ohne gleichzeitige Steigerung der toxischen Erscheinungen. Den kausalen Zusammenhang mit der Magenläsion und nicht mit den Sexualorganen ergab die Heilung des Magenleidens. — Das besonders leichte oder gehäufte Auftreten der Halluzinationen bei manchen Kranken, sobald die toxischen Schlafstörungen stärker wurden, weist auf die hohe Bedeutung der gesteigerten kortikalen Erregbarkeit und ihrer Ursache, der gastrogenen Toxine, hin.

Den kausalen Zusammenhang der Halluzinationen mit den Magenläsionen ergab vor allen Dingen die Behandlung. Entsprechend der gewiss grösseren Schwierigkeit der Auslösung der Halluzinationen durch zentripetale pathologische Reize, die im geraden Verhältnisse zu der geringeren Zahl ihres Vorkommens gegenüber den Zwangsvorstellungen steht, reagierten die Halluzinationen viel rascher und energischer auf die eingeleitete Behandlung der Magenläsion, ohne dass sie in irgend einer Weise therapeutisch beeinflusst worden wären. Stets wurden die Halluzinationen sofort harmloser, verloren ihren bedrohlichen Charakter, statt Grimassen und anderer schreckeinfössender Gestalten traten harmlose Personen auf, wodurch dann die sowohl für den Seelenzustand, wie für die Heilung des Grundleidens gleich wichtige Gemütsruhe wiederkehrte. Waren die Halluzinationen nicht so häufig, so blieben sie sofort mit der eingeleiteten Behandlung weg, andernfalls verloren sie sich durchschnittlich bereits in der 2. Woche. Wo sie schon sehr lange bestanden, — es waren darunter Fälle mit einem Bestand von 25–30 Jahren seit der Kindheit — konnten sie indes noch in der 5. Behandlungswoche bemerkt werden. Bei Rückfällen des Magenleidens traten die Halluzinationen nur wieder auf, wenn die Kranken nicht früh genug in Behandlung kamen und die früheren Belehrungen in der Lebens- und Ernährungsweise erfolglos geblieben waren. Dabei schien die Stärke der Toxizität gleichfalls von Bedeutung zu sein mit

Ausnahme einer Frau, die bei der ersten Erkrankung starke Toxizität, beim Rückfalle nur Stoffwechselstörungen und jedesmal mässig häufige Halluzinationen mit drohendem Charakter hatte. Bei 1 Mann und 1 Frau traten die Halluzinationen erst beim Rückfalle des Magenleidens zum ersten Male auf, indes war bei diesen der Rückfall nach Reizerscheinungen der Läsion und Toxizität zu urteilen schlimmer als die erste Erkrankung.

Nicht zu bezweifeln ist indes das Vorkommen der intrakortikalen Auslösung der Halluzinationen nach Ziehen infolge der erwähnten Miterregung der Empfindungszentren vonseiten aktueller Vorstellungen.

So sah ein Kranker, sowie er die Augen schloss, zu jeder Zeit alle möglichen Gegenstände, die ihm in den Sinn kamen. In der zehnten Behandlungswoche hatte sich die hochgradig gesteigerte kortikale Erregbarkeit so weit gebessert, dass sich die Halluzinationen nicht mehr reproduzieren liessen.

Bei 1 Mann und 1 Frau traten die Halluzinationen vorübergehend nach abgelaufener interkurrenter Influenza auf, unter deren Einfluss Toxizität und Läsion des Magens sich für einige Zeit verschlimmert hatten. Es ist wahrscheinlich, dass bei der Steigerung der Psychosen, die nach Influenzaepidemien beobachtet werden, diese durch Influenza herbeigeführten Verschlimmerungen des Magenleidens als einer zufällig vorher bestandenen Erkrankung eine Rolle spielen, da die Psychosen nicht mit der infektiösen Erkrankung, sondern erst in der Rekonvaleszenz auftreten.

Hinsichtlich des Alters war auch bei den Magenläsionen das bekannte leichtere Auftreten der Halluzinationen in der Kindheit bemerkenswert. Bei der stark erhöhten Disposition des kindlichen Gehirns scheint eine viel geringere Stärke der Erkrankung sowohl hinsichtlich der Reizungen der Magenläsion, als besonders der Toxizität nötig zu sein, da letztere fast ganz fehlen konnte. Die spontane Verminderung dieser Disposition mit zunehmendem Alter, d. h. die weitere Entwicklung des Gehirns und seiner natürlichen Schutzvorrichtungen gegen das Einströmen negativer Reize aus dem Körper nach den Empfindungszentren hin, erklärt wohl das beobachtete spontane Verschwinden der Halluzinationen in einigen Fällen, ohne dass sich das Magenleiden ersichtlich geändert hatte. In 2 Fällen traten die Halluzinationen 10—12 Jahre später mit zunehmender Verschlimmerung der Magenläsion wieder auf; in einer dritten Reihe von Fällen liessen die aus allen Symptomen ersichtliche Verschlimmerung des Magenleidens und die Zunahme der toxischen Erscheinungen eine spontane Besserung dieser aus der Kindheit stammenden Halluzinationen nicht zu. Es ist auch nach diesen Beobachtungen nicht zu bezweifeln, dass die erste Rolle in der Aus-

lösung der Halluzinationen der kortikalen Disposition zukommt, soweit sie durch die unvollendete Entwicklung des kindlichen Gehirns und durch die psychopathische Belastung gegeben ist; die zweite Rolle dürfte dann der kortikalen gesteigerten Erregbarkeit zukommen, da sie geeignet ist, den zentripetalen Reizen pathologischer Art diejenigen Hindernisse aus dem Wege zu räumen, über die das gesunde, nicht belastete Gehirn zum Schutze seiner Funktionen verfügt. Da diese Steigerung kortikaler Erregbarkeit eine Wirkung von Toxinen ist, so dürfte es daher von Interesse sein, den Einfluss der Toxizität hier festzustellen.

In der nebenstehenden Tabelle wurden, wie bei den Zwangsvorstellungen, die Fälle mit spontaner Besserung der Toxizität durch römische Ziffern, mit spontaner Besserung der Halluzinationen durch v, Fälle mit gleichzeitigen ausgebildeten Gehörs- und Gesichtshalluzinationen durch b, alleinige Gehörs-halluzinationen durch h hervorgehoben. Die in der Kindheit vorübergehend bestandenen Halluzinationen wurden mit K bezeichnet und in der Rubrik der Fälle ohne Halluzinationen berechnet.

Die Tabelle ergibt einen ausgesprochenen Einfluss der Toxizität auf die Häufigkeit sowie den Charakter der Halluzinationen, die grössere Häufigkeit und den schlimmeren Charakter derselben beim weiblichen Geschlecht, dessen erhöhte Disposition gegenüber dem Manne besonders in den niederen Toxizitätsgraden und in dem weitaus häufigeren Auftreten in der Kindheit ausgesprochen ist; in dieser Zeit erreicht nach vorliegenden Beobachtungen die Toxizität nur selten und nur ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht starke Grade. Die 3 Fälle von Halluzinationen neben ganz geringfügiger Toxizität lassen eine stark erhöhte hereditäre Belastung annehmen, so dass eine die kortikale Disposition schaffende Toxizität stärkeren Grades nicht nötig war, wofür die bei allen vorhandene starke Nervosität, sowie die Anamnese in der Tat sprechen. Gleichzeitig ist ersichtlich aus der Tabelle, dass die Halluzinationen bei beiden Geschlechtern trotz intaktem Schlafe vorkommen, so sehr die Schlaflosigkeit als *circulus vitiosus* steigernd auf die kortikale Erregbarkeit einwirkt. Erst recht bei den Halluzinationen sollte man sich hüten, einen Folgezustand anstatt des Grundleidens verantwortlich zu machen. Dass aber bei der Auslösung der Halluzinationen neben der Toxinwirkung und der kortikalen Disposition noch Reizerscheinungen der Magenläsionen mitwirken müssen, dafür spricht das Fehlen der Halluzinationsercheinungen beim chronischen Magenkatarrh ohne Läsionen der Magenschleimhaut trotz gleichzeitiger starker Toxizität, das bei den Zwangsvorstellungen berührte Geringerwerden und völlige Verschwinden der Halluzinationen beim Uebergang einer gut-

	Sehr häufige Halluzinationen des Gesichts bzw. Gehörs ml. 7, wbl. 43	Mässig häufige Halluzination. des Gesichts bzw. Gehörs ml. 69, wbl. 126	Zeitweise vor- handene Hallu- zinationen ml. 8, wbl. 15	Vage Halluzinat. ml. 17, wbl. 15	Ohne Halluzinationen des Gesichts und Gehörs. ml. 468 + 1 K. wbl. 348 + 10 K.
Starke Toxi- zität ml. 132, wbl. 179.	Ml. 2b + 2 + Iv = fast 3,7 pCt. 1 am Tage, 1 dro- hend, 1 vage Gehörshallu- zination gleichzeitig; 2 mäs- siger Alkoholmissbrauch. Wbl. 4b + 14 + 1v + Iiv + I = fast 12,3 pCt. 3 am Tage, 12 drohend, 3 auch gleichzeitig Gefühlshallu- zinationen. Ml. 2 = 2,3 pCt.	Ml. 1b + 1h + 21 + 5v + Iiv + II = 24,2 pCt. 1 dro- hend, 2 gleichzeitig vage Gehörshalluzinationen. 5b + 3h + 31 + 2v + 1hv + Iiv + IV = 26,8 pCt. 5 am Tage, 6 drohend.	2 = 1,5 pCt.  4 = 2,25 pCt.	5 + 1h = 4,6 pCt.	74 + XIII = 65,9 pCt. Da- runter 1 Alkoholmissbrauch, 1 Blinder, 6 kurz bestan- dene Toxizität.
Mässige Toxi- zität ml. 86 wbl. 84.	Wbl. 1b + 5 + 1v + Iv = 9,5 pCt. 2 am Tage, 4 dro- hend; 1 gleichzeitig vage Gehörshalluzination. Ml. —	4 + Iv = 5,8 pCt.  Ib + 10 + 3v + I = 17,8 pCt. 1 am Tage, 5 drohend.	3 = 3,5 pCt.  4 = 4,8 pCt.	2 + 1h + 1K = 2,25 pCt.	85 + XII + 4K = 56,4 pCt. Darunter 8 kurz bestandene Toxizität; 3 Gefühlshallu- zinationen.
Geringe Toxi- zität ml. 229, wbl. 209.	Ml. —  Wbl. 2b + 1b + 7 = fast 4,8 pCt. 4 am Tage, 1 dro- hend, 1 vage Gehörshallu- zination gleichzeitig; 4 nur Gedächtnisschwäche. Ml. —	1b + 1h + 18 + 5v + I = 11,7 pCt. 3 drohend (2 Kin- der), 1 am Tage; 6 nur Gedächtnisschwäche. 6b + 35 + 5v + II = 22,9 pCt. 3 am Tage, 10 drohend (2 Kinder), 7 gleichzeitig vage Gehörshalluzinationen; 16 nur Gedächtnisschwäche. 1b + 4 + 1v = fast 6,7 pCt. 1 am Tage, 1 starke Stoff- wechselstörungen.	2 + 1v = 1,4 pCt. 2 nur Gedächtnis- schwäche. 6 = 2,9 pCt. 6 nur Gedächtnis- schwäche.	3 + 1h = 4,7 pCt. 3 = 3,6 pCt.	57 + XV = 83,7 pCt. 5 kurz bestandene Toxizität. 43 + IX + 2K = 64,3 pCt. 5 kurz bestandene Toxizität, 1 Kind.
Stoffwechsel- störungen ml. 90, wbl. 63.	Wbl. 1b + 2 = fast 4,8 pCt. 1 a. Tage, 2 drohend; 1 starke Stoffwechselstörungen. Ml. — Wbl. —	1b + 9 + 1v + Iv = 19 pCt. 3 drohend; 6 starke Stoff- wechselstörungen. Ml. — 3 = 13,6 pCt. 1 Kind von 11 Jahren, 1 Mädch. von 18 Jahren, 1 Frau v. 25 Jahren, starke Nervosität.	1 = 1,6 pCt.	3 + 3h = 2,9 pCt.	180 + VI + 1K = 84,2 pCt. 1 Gefühlshalluzination.
Ganz gering- fügige oder fehlende Toxi- zität ml. 40, wbl. 22.	Ml. — Wbl. —	Ml. — Wbl. —	— —	1h = 1,1 pCt.	131 + V + 3K = 66,5 pCt. 1 Kind.
				2 = 3,2 pCt.	81 + II = 92,2 pCt. 4 starke Stoffwechselstörungen.
				— —	44 + 1K = 71,4 pCt. 2 starke Stoffwechselstörungen.
				— —	Ml. 40 = 100 pCt. 19 = 86,4 pCt. 2 Kinder, 3 starke Nervosität, übrigen mässige, geringe, fehlende Nervosität.

artigen Magenläsion in Karzinom und das Fehlen der Halluzinationen bei Magenkarzinom, auch wenn bei einer früher bestandenen gutartigen Magenläsion in einem solchen Falle Halluzinationen vorgelegen hatten. Die Halluzinationen verhielten sich in allen diesen Fällen nicht anders als die Zwangsvorstellungen. Eine Möglichkeit, dass die genannten Magenleiden zufällig ohne Halluzinationen waren, ist ja nicht ausgeschlossen, trotzdem seit 20 Jahren alle Magenkrankungen auf diese psychischen Störungen hin ausgeforscht wurden. Weiter sprechen für die Bedeutung der Reizungen der Magenläsionen, dass bei 1 Manne die mässigen Halluzinationen durch Besserung des Magenleidens bzw. der Läsionsreizerscheinungen spontan schwanden, um später trotz dem Auftreten geringer Schlafstörungen (und trotz vorhandener Bahnung) nicht mehr aufzutreten; genau das gleiche Verschwinden mässiger Halluzinationen infolge Besserung der Läsionsreizerscheinungen wurde bei 3 Frauen beobachtet, und vermochte hier die kurze Zeit bestandene starke bzw. mässige Toxizität in je 1 Falle, die zeitweise mässig vorhandene und seit  $\frac{1}{2}$  Jahre bestandene Toxizität im dritten Falle die Halluzinationen nicht mehr anzulösen, da in allen diesen Fällen die Läsionsreizerscheinungen geringfügig blieben.

Von Interesse für die ätiologischen Beziehungen der Halluzinationen ist noch das Verhalten von Toxizität und Halluzinationen bei den spontanen Besserungen im Krankheitsverlaufe, wenn die durch die früher erwähnten Komplikationen aufgezwungene Diät eine Besserung der Toxizität oder der Läsionsreizerscheinungen oder beider herbeigeführt hatten. Die Halluzinationen verloren dann häufig und zuerst ihren bedrohlichen Charakter, wurden seltener und verschwanden in einigen Fällen völlig. Diese Beobachtungen lehren uns die enorme Wichtigkeit des diätetischen Verhaltens dieser Kranken für die Beseitigung dieser schweren psychischen Störung, da hier von einem medikamentösen, suggestiven Einflusse, von physikalischen Heilfaktoren keine Rede sein konnte.

Gleichzeitig besserten sich Toxizität und Halluzinationen bei 6 Frauen und 4 Männern, indem sich auch gleichzeitig die Läsionsreizerscheinungen verringerten; bei den Männern verloren sich die Halluzinationen völlig und ebenso bei 2 Frauen, während sie bei 2 Frauen noch mässig, bei 2 Frauen noch zeitweise bis zum Eintritt in die Behandlung auftraten. — Die Halluzinationen besserten sich unter Abnahme der Reizerscheinungen der Magenläsion trotz einer annähernd unveränderten Toxizität bei 14 Frauen und 12 Männern, darunter bei 2 Frauen Halluzinationen mit bedrohlichem Charakter. Bei 1 Manne schwanden nur die weit empfindlicher auf Besserung des Grundleidens reagierenden Gehörshalluzinationen neben geringer Toxizität, während die Gesichtshalluzinationen bis zum Eintritt in die Behandlung verblieben, bei den

übrigen Männern verschwanden die Halluzinationen völlig. Bei 2 Frauen besserten sich die sehr häufigen Halluzinationen, darunter 1 mit bedrohlichem Charakter neben starker bzw. mässiger Toxizität nur durch Abnahme der Häufigkeit; bei 1 Frau war das eingetretene Siechtum, die dadurch bedingte Körperruhe und Abnahme der Läsionsreizungen die Ursache des Seltenerwerdens der Halluzinationen; bei weiteren 3 Frauen wurden die mässig häufigen Halluzinationen trotz ziemlich starker Toxizität in einem Falle, neben Gedächtnisschwäche bzw. Stoffwechselstörungen in den beiden anderen Fällen viel seltener; bei den übrigen 8 Frauen verschwanden die mässig häufigen Halluzinationen, darunter 1 am Tage, 1 Gehörshalluzination völlig. In 1 Falle bestand eine Komplikation mit Lungentuberkulose, deren Auftreten, wie bei den Zwangsvorstellungen, infolge grösserer Ruhe und Schonung ein Verschwinden der Halluzinationen bei gleichbleibender Stärke der Stoffwechselstörungen nach sich zog. Hinsichtlich der Toxizität hatten von den 8 Frauen 2 sie stark, 3 mässig, die übrigen gering bzw. nur Stoffwechselstörungen. Die grössere Zahl des spontanen Verschwindens der Halluzinationen unter den ungünstigen Verhältnissen der gleichbleibenden Toxizität ist bemerkenswert beim männlichen Geschlechte. — Die Toxizität besserte sich ohne Aenderung der Häufigkeit und des Charakters der Halluzinationen bei 9 Frauen, hingegen nur bei 3 Männern. Bei den Männern handelte es sich um mässige Halluzinationen, während bei 2 Männern die starke Toxizität auf geringe, bei 1 Mann die geringe Toxizität auf Stoffwechselstörungen sich ermässigte. Bei 5 Frauen ging die starke Toxizität neben starken Halluzinationen in 1 Falle, neben mässigen Halluzinationen in 4 Fällen auf geringe Toxizität zurück; in 1 Falle ferner verlor sich nur das erschwerte Einschlafen, während Gedächtnisschwäche neben starken Halluzinationen fortbestand; bei 2 Frauen trat an Stelle der mässigen Toxizität geringe, bei 2 Frauen blieben von der geringen Toxizität nur Stoffwechselstörungen übrig, während die mässigen Halluzinationen in allen 4 Fällen unverändert blieben. In allen diesen Fällen mit Besserung der Toxizität ohne Aenderung der Halluzinationen blieben im Krankheitsbilde infolge nicht völlig korrekter Diät die Reizerscheinungen der Magenläsion unverändert; die noch restierende Toxizität war hier stark genug, die Steigerung der kortikalen Erregbarkeit weiter zu unterhalten.

Es ergeben diese Untersuchungen der spontanen Besserungen, dass zu einer gründlichen Beseitigung eine völlige Beseitigung sowohl der toxischen Einflüsse, wie der Läsion selbst unerlässlich ist, da hierbei nicht nur der die Disposition schaffende, sondern auch der auslösende Faktor zu beachten sind.

Von ätiologischem Interesse sind ferner die zeitlichen Verhältnisse der Halluzinationen zur Nervosität und zu den den stärkeren Graden der Toxizität entsprechenden zerebralen Funktionsstörungen, zur Schlaflosigkeit und Gedächtnisabnahme.



Von den vagen unbestimmten halluzinatorischen Wahrnehmungen hier abgesehen, traten die Halluzinationen bei 4 Männern und 11 Frauen auf, ehe denselben eine Steigerung der psychischen Erregbarkeit bemerkbar geworden war; bei 1 Manne, 2 Frauen haben die Halluzinationen vorübergehend in der Kindheit bestanden, während die Nervosität sicher nach den zuverlässigen Beobachtungen dieser Kranken weit später einsetzte. Rechnet man diese Fälle ab, so kommen unter 27 Männern 3 oder 11,1 pCt., unter 75 Frauen 9 oder 12 pCt. mit einem Auftreten der Halluzinationen vor Eintritt der bemerkbaren Nervosität in Betracht. Die längste Frist betrug beim Manne 2, bei der Frau hingegen 6 Jahre, die Durchschnittsdifferenz beim Manne 2, bei der Frau hingegen 3 Jahre, trotzdem dieselbe nach Untersuchungen an anderer Stelle viel leichter zum Auftreten der Nervosität disponiert ist. — Berücksichtigt man noch die Fälle, bei denen die Halluzinationen bis in die Kindheit zurückreichten, so würde die längste Frist bis zum Auftreten der der Patientin bemerkbaren Nervosität sogar 30 Jahre betragen; allerdings ist nicht mit völliger Sicherheit zu sagen, ob nicht in der Kindheit vorübergehend doch Nervosität bestanden hatte. In den übrigen Fällen mit Auftreten der Halluzinationen im reiferen Alter ist aber jeder Zweifel bei den zuverlässigen Angaben intelligenter Kranken ausgeschlossen. — Bei 1 Manne traten die Halluzinationen gleichzeitig mit den toxischen Schlafstörungen (erschwertem Einschlafen) auf, noch ehe ihm eine gesteigerte psychische Erregbarkeit bemerkbar wurde. Bei einer Frau traten die Gesichtshalluzinationen  $\frac{1}{2}$  Jahr vor, die Gehörshalluzinationen gleichzeitig mit der Nervosität auf. — Gleichzeitig mit dem Auftreten der Nervosität wurden die Halluzinationen von 4 Männern oder 14,8 pCt. und 11 Frauen oder 14,7 pCt. bemerkt; bei 2 Männern, 3 Frauen setzten gleichzeitig toxische Schlafstörungen ein. Bei 1 Manne, 2 Frauen fiel das gleichzeitige Auftreten von Halluzinationen und Nervosität in die Kindheit; bei 1 Frau war dasselbe der Fall, die Halluzinationen verschwanden dann spontan, um später mit Verschlimmerung des Magenleidens nochmals eine Zeit lang aufzutauchen. Bei 2 Frauen verschwanden die Halluzinationen mit der Besserung der Reizerscheinungen der Magenläsion dauernd, noch vor (und trotz) dem Auftreten der toxischen Schlafstörungen. — Später als die Nervosität setzten die Halluzinationen ein bei 20 Männern oder 74,1 pCt. und bei 55 Frauen oder 73,3 pCt. Bei 2 Männern, 1 Frau hatten sie nur vorübergehend bestanden. Die längste Frist bis zum Eintritt der Halluzinationen betrug beim Manne 11, bei der Frau 23 Jahre, der Durchschnitt beim Manne 5,9, bei der Frau 7,3 Jahre.

Vor allen Dingen zeigen diese Untersuchungen, dass die Halluzinationen gerade wie die Zwangsvorstellungen früher auftreten können, als die dem Kranken bemerkbare Nervosität, und lassen erkennen, wie wenig man logischer Weise berechtigt ist, Halluzinationen als von der Nervosität abhängige Erscheinungen anzusehen; ferner geht hervor, dass das Kind, besonders das weibliche, eine viel grössere kortikale Disposition zur Auslösung der Halluzinationen hat, indem dieselben dauernd verschwinden können, trotzdem später Nervosität und dann stärkere

toxische Erscheinungen auftreten. Es dürfte nach diesen Beobachtungen anzunehmen sein, dass die kortikale Disposition des Kindes bei gleichzeitigen Läsionsreizungen wichtiger für die Hervorrufung der Halluzinationen ist, als die spätere durch toxische Einwirkungen geschaffene Disposition. Dafür spricht, dass bei 10 Frauen, die in ihrer Kindheit mässige Halluzinationen hatten, dieselben im reiferen Alter nicht mehr trotz starker bis ziemlich starker Schlaflosigkeit in 4, mässiger in 2, geringer Toxizität in 3 Fällen, Stoffwechselstörungen in 1 Fall hervorgerufen werden konnten; bei 1 Manne mit Gedächtnisschwäche im späteren Alter, Halluzinationen bedrohlichen Charakters in der Kindheit war dasselbe der Fall. Ferner ergibt sich aus diesen Untersuchungen, dass Reizungen der Magenläsionen bereits Halluzinationen besonders bei hereditär Belasteten — um diese handelte es sich nach anamnestischen Erhebungen vorwiegend — auslösen können, ohne dass für den Patienten wahrnehmbare toxische Erscheinungen vorzuliegen brauchen und dass — entsprechend der Tabelle der Toxizität — das Auftreten der Halluzinationen beim weiblichen Geschlechte infolge einer Minderwertigkeit der natürlichen zerebralen Hemmungen weit mehr unabhängig von der Toxizität nach diesen zeitlichen Ermittlungen ist, als beim männlichen Geschlecht.

Was das zeitliche Verhältnis der Halluzinationen zu den toxischen Schlafstörungen und der Gedächtnisabnahme betrifft, so traten die Halluzinationen eher auf unter 23 Männern bei 7 oder 30,4 pCt., darunter bei 4 vor der zuerst einsetzenden Gedächtnisschwäche, unter 64 Frauen bei 20 oder 31,2 pCt., darunter in 3 Fällen vor der Gedächtnisschwäche. Die längste Frist betrug beim Manne 4, bei der Frau, die die Halluzinationen seit Kindheit hatte, hingegen 34 Jahre (beim Manne bis zum Eintritt der Gedächtnisschwäche, bei der Frau bis zum Eintritt der Schlafstörung in diesen Fällen). Der Durchschnitt betrug beim Manne 2,5 Jahre, bei der Frau hingegen 6 Jahre. Bei 1 Frau hatten die Halluzinationen 10 Jahre eher als die Gedächtnisschwäche bestanden, verschwanden dann spontan mit der Besserung des Magenleidens, um später noch einmal, 2 Jahre später als die genannte zerebrale Funktionsstörung, mit der Verschlimmerung des Grundleidens ein Jahr lang sich zu zeigen. Unter den genannten Fällen lagen bei 1 Frau Gehörshalluzinationen, bei 1 Frau Gesichts- und Gehörshalluzinationen, bei 1 Frau Gesichts- und Gefühlshalluzinationen, in allen übrigen vor den Schlaf- und Gedächtnisstörungen aufgetretenen Fällen nur Gesichtshalluzinationen vor. — Gleichzeitig mit den in Rede stehenden zerebralen Funktionsstörungen traten die Halluzinationen auf bei 8 Männern oder 34,8 pCt., sämtlich mit Schlafstörungen, und nur bei 11 Frauen oder 17,2 pCt., darunter bei 4 mit Gedächtnisstörungen. 2 Frauen hatten nur Gehörs-, 1 Frau Gesichts- und Gehörs-, die übrigen Fälle nur Gesichtshalluzinationen. Bei 1 Frau war die durch Influenza hervorgerufene Verschlimmerung des Magenleidens die nähere Ursache. — Später als Schlaf- und Ge-

dächtnisstörungen setzten die Halluzinationen ein bei 8 Männern oder 34,8pCt., darunter in 5 Fällen später als die Gedächtnisstörungen, und bei 33 Frauen oder 51,6 pCt., darunter bei 12 später als die Gedächtnisstörungen. Die längste Frist beim Manne betrug für das Auftreten der Halluzinationen nach der Gedächtnisstörung 6,5, nach der Schlafstörung 6 Jahre, bei der Frau nach der Gedächtnisstörung 12, nach der Schlafstörung 10 Jahre, der Durchschnitt beim Manne 3, bei der Frau 3,3 Jahre. Bei 1 Frau traten die Gesichtshalluzinationen 1 Jahr, die Gehörshalluzinationen hingegen 4 Jahre nach der Schlafstörung ein; bei 1 Frau lagen nur Gehörshalluzinationen, bei allen übrigen Fällen nur Gesichtshalluzinationen vor.

Aus diesem zeitlichen Verhältnisse geht, wie aus der Toxizitätstabelle die völlige Unabhängigkeit der Halluzinationen von den Schlafstörungen hervor, wie man es von einem Folgezustande nicht anders erwarten kann. Die grössere Zahl der Fälle von gleichzeitigem Einsetzen der Schlafstörungen und Halluzinationen beim Manne wird durch die grössere Zahl von Exzessen bedingt, die zu schwerer Schädigung der Magenschleimhaut, sowie zu starken Gärungs- und Zersetzungsprozessen führen und als nähere Ursache für den Ausbruch von Psychosen, wie erwähnt, bekannt sind; deshalb sind es beim Manne auch sämtlich Schlafstörungen, während die Gedächtnisverminderung längerer toxischer Einwirkung bedarf. Dieses und das leichtere Einsetzen von Schlafstörungen und Gedächtnisschwäche beim weiblichen Geschlecht nach toxischen Einwirkungen erklären das scheinbar günstigere Verhältnis, das beim weiblichen Geschlechte die obigen Zahlenverhältnisse zeigen. Das leichtere Auftreten der Halluzinationen beim weiblichen Geschlechte ergibt sich aus der viel grösseren Frist vom Einsetzen dieser psychischen Störung bis zum Auftreten der Schlaf- und Gedächtnisstörungen.

Ein Vergleich der Toxizitätstabelle der Zwangsvorstellungen mit der der Halluzinationen lässt erkennen, dass die Halluzinationen weit schwerer bei beiden Geschlechtern ausgelöst werden. Man kann hier nur die Vorsicht in den Sicherheitsmassregeln des Organismus bewundern, da die Halluzinationen selbst in ihrer unbestimmten Form weit verderblicher und erschütternder zu wirken pflegen, als die Zwangsvorstellungen. Zum Glück sind die halluzinatorischen Wahrnehmungen anfänglich meist harmlos und nehmen erst nach und nach ihren erschreckenden, bedrohlichen Charakter an, wenn bereits Gewöhnung eingetreten ist; denn da, wo sie mehr unvermittelt mit diesem schlimmen Charakter auftraten, waren die Kranken hochgradig aufgeregt, schrieten um Hülfe und waren lange Zeit untröstlich, besonders, wenn sie diese Wahrnehmungen als Zeichen bereits vorhandener Geistesstörung auf-

fassten, wozu die gleichzeitig vorhandenen Zwangsvorstellungen die nötige Unterlage ihnen abgaben. Man darf sich daher nicht wundern, dass die Kranken über die rasche Beseitigung der Halluzinationen weit glücklicher waren, als über das Schwinden der übrigen schweren psychischen Störungen, da sie erst dann wieder die ersten Anfänge ihrer Gemütsruhe fanden, die namentlich auch für die rasche Beseitigung des Grundleidens von grösster Wichtigkeit ist.

Erfreulicher Weise mehren sich die Ansichten über die Wichtigkeit der Toxine zur Auslösung der Halluzinationen. Lag doch diese Anschauung nach den Erfahrungen beim akuten Alkoholismus, der Pellagra so sehr nahe. Dahin gehören die Beobachtungen von Halluzinationen nach Digitalisdarreichung von Dotscheroski<sup>1)</sup>, die Beobachtung von Halluzinationen bei dem mit Nephritis komplizierten Diabetes. Marcel Briand<sup>2)</sup> nimmt für die Halluzinationen des Gesichts, Geschmacks, Geruchs, die er in mehreren Fällen von Tabes beobachtete, Autointoxikation infolge von nebenbei bestandenen Magendarmstörungen an; die Zoopsie, die auch er beobachtete, erinnere an den Alkoholismus, und er weist gleichzeitig auf die analogen Beobachtungen von Bouchard hin. Von anderen Seiten wurde indes dieser Zusammenhang mit Magendarmstörungen bestritten, und die Halluzinationen wurden durch Alkoholismus, Epilepsie und Hysterie erklärt. Ferner erwähnen S. Nikolas und A. Sambson<sup>3)</sup> die Halluzinationen bei dem Syndrome pellagreux, wie in Frankreich der nach dem Genuss verdorbener Lebensmittel unter Mitwirkung von Aspergillusarten zustande kommende Symptomenkomplex genannt wird. Derselbe dürfte weiter nichts zur Ursache haben als schwer geschädigte Magen-Dünndarmfunktionen.

Für die Erforschung des kausalen Zusammenhanges der Halluzinationen ist noch ihr Verhältnis zu den Zwangsvorstellungen von Bedeutung.

In der vorliegenden Tabelle wurden die vorübergehend bestandenen Halluzinationen mit  $\gamma$ , die vorübergehend bestandenen Zwangsvorstellungen mit römischen Ziffern bezeichnet; im übrigen gelten die früheren Bezeichnungen der Toxizitätstabelle. Wo vage Gehörshalluzinationen neben Gesichtshalluzinationen bestanden, wurden dieselben angegeben.

---

1) Dotscheroski. Wiener klin. Rundschau. 1896. Bd. IX.

2) Marcel Briand, Hallucinations à caractère pénible dans le tabes dorsualis. Annales méd. psychiatrie. 1897. H. 8. S. 2.

3) J. Nikolas et A. Sambson. Arch. de Dermat. et de Syphil. 1908. 4 S. IX. 7—9.

	ml. 7, wbl. 43.	ml. 68 + 1 K, wbl. 126 + 10 K.	III. 15. wbl.	14 + 1 K.	ml. 468, wbl. 347.
Starke/Zwangs- vorstellungen a) mit Furcht vor Geistes- krankheit ml. 82, wbl. 142	<p>ML. 2b + 3 = fast 6,1 pCt. 1 am Tage, 1 drohend, 2 Verfolgungsvorstell., 2 mäss. Alkoholmissbrauch. Wbl. 8b + 15 + 2v + 11v = 19 pCt. 3 am Tage, 17 drohend, 6 Verfolgungsvor- stellungen, 2 vage Geshörs- halluzinationen. ML. —</p>	<p>ML. 1b + 19 + 1h + 2v + 11v = 30,5 pCt. 1 am Tage, 1 vor- übergehend drohend, 8 Ver- folgungsvorstellungen. Wbl. 5b + 36 + 3h + 2v + 11v + 11v = 35,9 pCt. 2 am Tage, 7 drohend, 4 gleichzeitig. vage Gehörshalluzinationen, 9 Verfolgungsvorstellungen. ML. 8 = 22,8 pCt.</p>	<p>ML. —  Wbl. 1 = 0,7 pCt. drohend.</p>	<p>3 + 1h = 4,9 pCt. bei h Ver- folgungsvor- stellungen. 1 K = 0,7 pCt.</p>	<p>47 + 1 = 58,5 pCt. 3 Ver- folgungsvorstellungen, 1 Gedankenflucht, 1 Bin- der. 58 + 1v = fast 43,6 pCt. 9 Verfolgungsvorstell., 1 sehr heftige Zwangs- vorstellungen.</p>
b) ohne solche Furcht ml. 35, wbl. 46,	<p>Wbl. 1b + 6 = 15,2 pCt. 1 am Tage, 4 drohend, 1 Verfolgungsvorstellungen, überhaupt: ml. 4,3 pCt., wbl. 18 pCt. ML. 1v = 1 pCt.</p>	<p>Wbl. 4b + 6 + 1h + 4v = 32,6 pCt. 2 drohend, 3 vage Gehörshalluzinationen, 3 Ver- folgungsvorstell. (1 K = 2,2 pCt.), überhaupt: ml. 28,2 pCt., wbl. 35,1 pCt. 9 + 1h + 1v = 10,9 pCt.</p>	<p>ML. 2 = 5,7 pCt. wbl. 2 = 4,4 pCt.,</p>	<p>ML. 1 = 2,9 pCt. Wbl. 4 + 2h = 13 pCt.,</p>	<p>ML. 22 + 11 = 68,6 pCt. 1 Verfolgungsvorstell., Wbl. 13 + 11 = 32,6 pCt.,</p>
überhaupt: ml. 117, wbl. 188. Mässige Zwangsvor- stellungen ml. 101, wbl. 92.	<p>Wbl. 2 + 1v = 3,3 pCt.</p>	<p>2b + 17 + 3v + 1v = 25 pCt. 7 drohende Gesichts-, 1 droh. Gehörshalluz., 3 vage Gehörshall., (1 K = 1,1 pCt.) 2 Kinder. ML. 1 + 1v = 7,7 pCt. 1 Kind mit drohenden Halluz. Wbl. 2b + 1h + 1 = 23,5 pCt.</p>	<p>überhaupt: ml. 1,7, wbl. 1,6 pCt. 3 + 1v = 3,95 pCt. 4 = 4,3 pCt. 1 Verfol- gungsvor- stellungen.</p>	<p>überhaupt: ml. 4,3, wbl. 3,8 pCt. 3 + 1h = 3,95 pCt. 3 = 3,3 pCt.</p>	<p>überhaupt: ml. 61,5 pCt. wbl. fast 41 pCt. 78 + 111 = 80,2 pCt. 1 Verfolgungsvorstell. 55 + 111 = 63 pCt. 1 vor- übergehend Verfolgungs- vorstellungen.</p>
Geringe Zwangsvorst. ml. 26, wbl. 17.	<p>ML. — Wbl. 2 = 11,8 pCt. 2 am Tage, 1 Verfolgungsvorstell. nur bei Halluzinationen. ML. — Wbl. —</p>	<p>ML. 1b + 1v = 8,7 pCt. Wbl. 7 + 1v = 18,6 pCt. 1 am Tage, 1 droh., 1 vage Gehörshall. 1b + 12 + 7v = 6,6 pCt. 1 am Tage (1 K = 0,3), 1 × 16 Jahre, 4 × 20-30, übrigen 30-51 J. alt. 2b + 21 + 2v = 25 pCt. 2 am Tage, 2 drohend, (8 K = 3,7 pCt.), 2 Kinder, 1 × 18 Jahre, 8 × 22-30, Rest bis 60 Jahre alt.</p>	<p>—</p>	<p>1 = 5,9 pCt. zeitlw. Verfol- gungsvorstell. 1 = 4,3 pCt. 1h = 3,3 pCt.</p>	<p>23 + 1 = 92,3 pCt. 2 Ver- folgungsvorstellungen, 10 = 58,8 pCt.</p>
Angstgedan- ken ml. 23, wbl. 43. Ohne Zwangs- vorstellungen und Angstge- danken ml. 302, wbl. 216.	<p>ML. 1 = 0,3 pCt. 38 Jahre alt. Wbl. 1b + 3 = 1,8 pCt. 1 am Tage, Alter 26 bis 33 Jahre.</p>	<p>ML. 1b + 1v = 8,7 pCt. Wbl. 7 + 1v = 18,6 pCt. 1 am Tage, 1 droh., 1 vage Gehörshall. 1b + 12 + 7v = 6,6 pCt. 1 am Tage (1 K = 0,3), 1 × 16 Jahre, 4 × 20-30, übrigen 30-51 J. alt. 2b + 21 + 2v = 25 pCt. 2 am Tage, 2 drohend, (8 K = 3,7 pCt.), 2 Kinder, 1 × 18 Jahre, 8 × 22-30, Rest bis 60 Jahre alt.</p>	<p>2 = 0,7 pCt. 30-34 J alt. 8 = 3,7 pCt. 29-67 J. alt.</p>	<p>3 + 4h = 2,3 pCt. 3 = 1,4 pCt.</p>	<p>20 = fast 87 pCt. 34 = 79,1 pCt. 1 heftige Angstgedanken, 271 = 89,8 pCt. 1 mässig- Alkoholmissbrauch. 168 = fast 77,8 pCt. 2 Gedankenflucht, 1 Kind.</p>

Diese Untersuchungen ergeben, dass das Auftreten der Halluzinationen bei beiden Geschlechtern in der Mehrzahl der Fälle mit dem Auftreten der Zwangsvorstellungen zusammenfällt, wie dies bei den gleichen diese Störungen auslösenden Faktoren nicht anders sein kann; sie zeigen indes andererseits, dass besonders auffällig beim weiblichen Geschlechte wegen seiner überhaupt grösseren Disposition die Halluzinationen selbst einmal stark auftreten können, ohne dass Zwangsvorstellungen vorliegen. Es dürfte dies nur darin begründet sein, dass die Dispositionen zu beiden psychischen Störungen durchaus nicht gleichartig sind, dass sie z. B. vorwiegend einmal die Empfindungszentren als eine mehr auf sie beschränkte gesteigerte Erregbarkeit betreffen kann, da die beiden anderen Faktoren für diese psychischen Störungen doch dieselben sind. Die Dispositionen in der Hirnrinde zeigen schon in physiologisch-psychologischer Hinsicht die mannigfaltigsten Variationen, so dass es nicht überraschen darf, auch in der Veranlagung der natürlichen Hemmnisse der Kortikalis gegen diese psychischen Störungen grösseren Verschiedenheiten zu begegnen. Gleichzeitig würde hervorgehen, wie wichtig die Verschiedenheit der kortikalen Disposition für das ganze Krankheitsbild bei den Magenerkrankungen werden kann. Nicht unmöglich wäre es indes, dass daneben noch die Verschiedenheit in der Zusammensetzung der gastrogenen Toxine je nach dem Vorwiegen der Buttersäure-, Essigsäure- und Hefegärung nach Untersuchungsergebnissen an anderer Stelle<sup>1)</sup> mitwirkt. Von den aus der Kindheit übernommenen Halluzinationen verschwanden dieselben bei 3 Frauen noch vor dem Eintreten der Zwangsvorstellungen dauernd. Hier könnte die oben gestreifte, mit dem Auswachsen des Gehirns vor sich gehende Aenderung der kortikalen Disposition zur Erklärung in Frage kommen. Dasselbe ereignete sich indes mit den im späteren Alter erst aufgetretenen Halluzinationen bei 1 Manne und 1 Frau, trotzdem dann 6 bzw. 10 Jahre später beim Manne mässige, bei der Frau sehr starke Zwangsvorstellungen einsetzten. Soweit hier die Anamnese Klarheit bringen konnte, dürfte der Charakter der Gärungsprozesse des Magens bei beiden Fällen analog der Aenderung der Qualität des Aufstossens anfänglich ein anderer gewesen sein. Möglicherweise könnten nähere Untersuchungen über den Einfluss der Art der Gärungen und Zersetzungen auf das psychische Krankheitsbild noch Klarheit bringen, so verwickelt auch die pathologischen Verdauungsvorgänge d. h. die Gärungen und Zersetzungen sind. Was das Verhältnis der Halluzinationen zu den Verfolgungsvorstellungen insbesondere angeht, die durch

---

1) Plönies, Arch. f. Psych. Bd. 45. H. 1. 1. c.

Halluzinationen ähnlichen Inhalts, besonders auch durch vage Gehörshalluzinationen nach obigem eine ausserordentlich gefährliche Stütze erhalten, so können die Verfolgungsvorstellungen nach den Ergebnissen der Tabelle auch ohne Halluzinationen bei beiden Geschlechtern vorkommen. Der Charakter der Vorstellungen ist eben neben der Disposition vorwiegend durch die Toxizität bestimmt und ist von den Halluzinationen durchaus unabhängig.

Das Verhalten der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen im Krankheitsverlaufe, namentlich hinsichtlich der spontanen Besserungen ergibt gleichfalls eine gewisse gegenseitige Unabhängigkeit beider psychischen Störungen.

Bei 4 Männern, 7 Frauen besserten sich beide psychische Störungen gleichzeitig unter dem Einflusse der durch die früher genannten Komplikationen aufgezwungenen Diät. Bei 2 Männern, 1 mit mässigen Zwangsvorstellungen neben alter Lues und Fehlen von Patellarreflexen, 1 mit starken Zwangsvorstellungen, Furcht vor Geisteskrankheit, verloren sich die starken bzw. die häufigen Halluzinationen völlig mit den Zwangsvorstellungen; dasselbe war beim dritten Manne mit mässigen Zwangsvorstellungen und zeitweisen Halluzinationen der Fall, während beim vierten Manne die mässigen Halluzinationen schwanden, die starken Zwangsvorstellungen selten wurden. Von 2 Frauen mit sehr häufigen Tageshalluzinationen, starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit verlor 1 Frau beide psychischen Störungen infolge einer durch Magenblutung aufgezwungenen Diät völlig, bei der anderen Frau wurden Zwangsvorstellungen mässig, die Halluzinationen selten. Bei den übrigen 5 Frauen waren die Halluzinationen mässig häufig, darunter 4 mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit, 1 mit mässigen Zwangsvorstellungen; in 3 Fällen verschwanden beide psychischen Störungen völlig; in 2 Fällen verlor sich nur die Furcht vor Geisteskrankheit, während die Halluzinationen in dem einen Falle selten wurden, in dem anderen verschwanden. — Die Halluzinationen verloren sich, ohne dass die Zwangsvorstellungen sich änderten, bei 4 Männern und 12 Frauen. Bei allen 4 Männern waren die Halluzinationen mässig; bei 1 Manne mit starken Zwangsvorstellungen verloren sich nur die Gehörshalluzinationen bei unveränderten Gesichtshalluzinationen; von den übrigen 3 Männern mit starken Zwangsvorstellungen und Furcht vor Geisteskrankheit verloren bei 1 Manne die Halluzinationen nur ihren drohenden Charakter, bei 2 Männern verloren sie sich völlig. Bei 3 Frauen handelte es sich um sehr häufige Halluzinationen, die sich ermässigten, während die starken Zwangsvorstellungen mit Furcht vor Geisteskrankheit bei 2, die mässigen Zwangsvorstellungen bei 1 unverändert blieben; in den übrigen 9 Fällen waren es mässige Halluzinationen, darunter 1 Gehörshalluzination, die völlig schwanden, bei starken Zwangsvorstellungen in 6, darunter 3 mit Furcht vor Geisteskrankheit, bei mässigen Zwangsvorstellungen in den übrigen 3 Fällen.

Die Untersuchungen ergeben, dass die Halluzinationen weit leichter mit Besserungen auf die Abnahme der Toxizität und der Reizerscheinungen der Magenläsion durch aufgezwungene Diät reagieren, als die Zwangsvorstellungen, dass die Halluzinationen die psychischen Störungen sind, gegen deren Verhütung die natürlichen Hemmnisse im ausgewachsenen Gehirn am besten ausgebildet sind und daher am leichtesten ihre alte Schutzkraft wieder gewinnen, wie dies auch bei jeder Behandlung des Grundleidens zu beobachten war. Daher erklärt sich denn auch, dass nicht in einem einzigen Falle festgestellt werden konnte bei diesen spontanen Besserungen, dass die Zwangsvorstellungen sich besserten bei unverändertem Fortbestande der Halluzinationen, ohne dass letztere wenigstens an Häufigkeit abgenommen hatten, was gewiss bezeichnend für die ätiologischen Verhältnisse beider psychischen Störungen ist und was gleichzeitig die oben dargelegten Anschauungen über die grössere Schwierigkeit in der Auslösung der Halluzinationen im völlig ausgebildeten Gehirn bestätigt. Es dürfte keine Krankheit geben, die diese ätiologischen Beziehungen der Halluzinationen und Zwangsvorstellungen so eingehend zu studieren gestattet, als die Magenläsionen mit ihren so häufigen spontanen, durch aufgezwungene Diät infolge der vielfachen Komplikationen herbeigeführten Besserungen.

In Bezug auf das zeitliche Verhältnis der Halluzinationen zu den Zwangsvorstellungen liess sich folgendes ermitteln.

Die Halluzinationen traten eher auf als die Zwangsvorstellungen unter 21 Männern bei 6 oder 28,6 pCt. und unter 51 Frauen bei 18 oder 35,3 pCt. Die grösste Frist bis zum Eintritt der Zwangsvorstellungen betrug beim Manne 16 Jahre, bei dem sie jedoch bereits in der Kindheit während seines Magenleidens und noch vor Eintritt der Nervosität aufgetreten waren, und bei der Frau 11 Jahre. Bei dieser, wie bei 4 anderen Frauen waren die Halluzinationen mit dem Magenleiden aus der Kindheit übernommen und verschwanden bei 2 Frauen lange vor Eintritt der Zwangsvorstellungen, um bei 1 Frau 2 Jahre später als die Zwangsvorstellungen vorübergehend nochmals aufzutreten. Bei 1 Frau bestanden bei der ersten Magenerkrankung nur Halluzinationen, beim Rückfalle 5 Jahre später traten dann Zwangsvorstellungen und Halluzinationen zusammen auf. Der Durchschnitt der Frist betrug beim Manne 7,5, bei der Frau 4,9 Jahre. Sieht man von den aus der Kindheit stammenden Fällen ab, so beträgt der Durchschnitt beim Manne 3,3, bei der Frau 3,8 Jahre. Bei 1 Manne, 1 Frau waren es Gesicht- und Gehörshalluzinationen; bei letzterer traten ausnahmsweise die Gehörshalluzinationen  $\frac{1}{2}$  Jahr früher ein als die Gesichtshalluzinationen. In allen anderen Fällen waren es Gesichtshalluzinationen. — Gleichzeitig mit den Zwangsvorstellungen bemerkten das Auftreten der Halluzinationen 8 Männer oder 38,1 pCt. und 14 Frauen oder 27,4 pCt.; unter letzteren waren von 1 Frau Halluzinationen nur bemerkt worden, wenn sie



Zwangsvorstellungen hatte. — Später als die Zwangsvorstellungen setzten die Halluzinationen ein bei 7 Männern oder 33,3 pCt. und bei 19 Frauen oder 37,3 pCt. Darunter waren 2 ausschliesslich Gehörshalluzinationen, 1 Gesicht- und Gehörshalluzinationen, von denen letztere 3,5 Jahre später einsetzten, die übrigen Gesichtshalluzinationen. Die längste Frist war beim Manne 7, bei der Frau 12 Jahre, der Durchschnitt beim Manne 3,5, bei der Frau 4,8 Jahre. Vage Halluzinationen wurden von 2 Männern und 1 Frau eher, von 1 Manne später als Zwangsvorstellungen bemerkt.

Soweit diese Zahlen einen Schluss gestatten, ergeben sie eine grössere Disposition des weiblichen Geschlechts entsprechend dem höheren Prozentsatz mit dem früheren Auftreten der Halluzinationen. Die grosse Gefahr der Exzesse in der Herbeiführung von psychischen Störungen wird durch den höheren Prozentsatz von gleichzeitigem Auftreten der Halluzinationen und Zwangsvorstellungen beim Manne illustriert. Vor allen Dingen zeigen diese Untersuchungen, dass beide psychische Störungen in ihrem Auftreten voneinander unabhängig sind, mit anderen Worten, dass die nötige Zeit zur Ueberwindung der natürlichen Hemmungen und die Empfindlichkeit der Hirnrinde gegen Toxine und negative Reize in den verschiedenen Zentren grosse Unterschiede bei den einzelnen Kranken aufweisen.

Die Beziehungen der durch die gastrogenen Toxine hervorgerufenen Depressionszustände zu den Halluzinationen und besonders der wichtige Einfluss, den diese Depressionszustände auf den Inhalt der halluzinatorischen Wahrnehmungen haben, wurden wiederholt bereits gestreift. Im übrigen ist das Verhalten der Häufigkeit der Halluzinationen mit Berücksichtigung ihres an und für sich selteneren Auftretens nicht anders zu den verschiedenen Graden der Depressionszustände als das Verhalten der Zwangsvorstellungen zu den Depressionen. Die meisten Halluzinationen, sowie die mit bedrohlichem Charakter kommen auf die starken Depressionszustände entsprechend dem grossen Einfluss der Toxizität auf die Häufigkeit und den Inhalt der halluzinatorischen Wahrnehmungen. Es sind hier die Anfänge der Unterart von Melancholie, die man *Melancholia hallucinatoria* genannt hat. Die relative Seltenheit der Halluzinationen bei den Magenläsionen, erst recht bei den Magenleiden überhaupt, geht hier völlig parallel der von allen Seiten hervorgehobenen relativen Seltenheit der Halluzinationen bei der Melancholie und den Depressionszuständen. Bei 3,2 pCt. der Männer und 12,5 pCt. der Frauen, die keine Depressionszustände hatten, kamen Halluzinationen vor. Es sind dies vorwiegend Fälle mit geringer oder ganz geringfügiger Toxizität, die im jugendlichen Alter oder Kindesalter standen oder ausgesprochene psychopathische Belastung entsprechend

den anamnestischen Anhaltspunkten hatten und die im letzteren Falle bei stark aufgetretener Toxizität wahrscheinlich sofort der psychiatrischen Behandlung als völlig ausgebildete Psychosen zugefallen wären.

Für die Beziehungen der Halluzinationen zu der Anämie und Unterernährung gilt dasselbe, was bei den Beziehungen der Zwangsvorstellungen zu diesen somatischen Folgezuständen erörtert wurde. Nur sei hier mit Rücksicht auf das nicht seltene Auftreten von Halluzinationen bei schwächlichen, anämischen Kindern die grosse Häufigkeit der Magenläsionen als gleichzeitiger Ursache der Halluzinationen, wie der Anämie und Unterernährung hervorgehoben, und sei die grosse Wichtigkeit betont, die die richtige Erkennung und Würdigung der alleinigen Grundursache für die rasche Hebung dieser Zustände, vor allem aber auch für die Verhütung einer Psychose im späteren Leben hat.

Den Einfluss der Magenkrankheiten auf andere als die oben erwähnten Psychosen zu untersuchen, bestand leider nicht die Gelegenheit. Was die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns in dieser Hinsicht betrifft, so kam ein Fall von *Dementia praecox* zufällig wegen Schlaflosigkeit in Behandlung, nachdem er längere Zeit vorher in einer Privatirrenanstalt behandelt worden war. Dieser Fall ergibt klar und deutlich, welchen verderblichen Einfluss Magenkrankungen als zufällige Komplikation auf den seelischen Zustand solcher Erkrankten haben können.

Miss D., 28 Jahre alt; Vater an *Dementia paralytica* gestorben; Auftreten der Magenläsion nach dem Auftreten lokaler und reflektorischer Reizerscheinungen zu urteilen, im Alter von 12 Jahren; die Anfänge der degenerativen Hirnprozesse wahrscheinlich nach anamnestischen Anhaltspunkten 5—6 Jahre später; stark gesteigerte Patellarreflexe, sehr stark erweiterte Pupillen mit nur geringer Reaktion gegen Lichteinfall; Zittern der Zunge. Starke Schwindelanfälle seit Beginn der Magenerkrankung; völlige Schlaflosigkeit und ihre vergebliche Behandlung mit Sulfonal, Chloral, Brom, Opium u. a.; sehr starke Depressionszustände; zeitweise apathisch, zeitweise stark aufgeregt; starke Unruhe, Verfolgungsideen, sie würde von ihrer Umgebung umgebracht u. a.; hochgradig misstrauisch, dass sie niemanden hinter sich gehen lässt und in allen Handlungen der Umgebung etwas Feindliches gegen ihre Person sieht; auch kriminelle Zwangsvorstellungen und die Folgerungsideen aus ihnen; Halluzinationen von Geistern, Verstorbenen, Grimassen, Personen, die sie bedrohen; in den letzten Jahren auch vage Gehörshalluzinationen; starke Anfälle von *Angina cordis*, nach denen sie leichenblass und ganz erschöpft ist; zeitweise Wutausbrüche, in denen sie die Umgebung bedroht, schlägt, mit Messern, Gläsern nach ihr wirft; bei diesen Zuständen ein graublasses Aussehen. Die Steigerung der Depressionszustände und die anderen psychischen Störungen sind besonders in den letzten Jahren seit dem ständigen Gebrauch der Schlaf-

mittel hervorgetreten. Die Untersuchung des Magens ergab ausgesprochene perkutorische Empfindlichkeit der Magengegend, starke Dilatation des Magens und des Herzens; toxische Albuminurie (0,05 pCt.), starker per Distanz bemerkbarer übler Geruch der Ausatemungsluft, der Hautausdünstung und der Umgebung lästig; Stuhl wechselnd zwischen Verstopfung und Diarrhöe; schwere digestive Insuffizienz des Dünndarms und Aloinreaktion der Fäzes; starke Nachtschweisse, Urin reich an Phosphaten und Uraten; starkes Untergewicht und starke Anämie. Das Auftreten der Tobsuchtsanfälle seit  $\frac{1}{2}$  Jahre, nachdem man zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit und zur Kräftigung eine „Bier-Sherrykur“ versucht hatte. Die Behandlung der Kranken bestand in einer alle Gärungen und Zersetzungen ausschliessenden, der Magenläsion angepassten Ernährungsweise, der dreimaligen Darreichung von Wismut, Magnesia usta und Resorcin, in feuchtwarmen Rumpfpackungen in der Nacht und strenger Bettruhe. — Nach 3 Wochen der Behandlung Schlaf 6—7 Stunden; Unruhe, Bedrohungen der Umgebung gehoben; Halluzinationen nur noch nachts und viel harmloser, Anfälle von Angina cordis gehoben. Nach 6 Wochen: Patientin völlig ruhig, selbst zur Zeit der Menses, in der die Aufregungszustände und Tobsuchtsanfälle am schlimmsten waren; Verfolgungsvorstellungen völlig geschwunden, ebenso das Misstrauen gegen die Umgebung; Aussehen, Appetit besser, Urin klar und reichlich; Pupillen und ihre Reaktion normal; nach 9 Wochen bis auf das Spielen mit Puppen, das Sitzen vor dem Spiegel, überhaupt den unveränderten Zustand der Demenz nichts Auffälliges mehr in ihrem Benehmen; das Aussehen, Kräftezustand wesentlich besser.

Dieser Fall zeigt klar und deutlich, wie wichtig die Erkennung schwerer gastrogener Störungen und toxischer Prozesse auch in den schweren Fällen von organischer Gehirnerkrankung ist, wieviel die kausale Behandlung dieser somatischen Komplikation leistet und wie ohnmächtig gegen diese toxischen Störungen des Gehirns die rein symptomatische, medikamentöse Therapie ist. Bei den schweren Schäden, die die milderen wie stärkeren Beruhigungsmittel bis herab zu den Brompräparaten nun einmal für die digestive, gärungsverhindernde Funktion des Magens haben, da dieselben vor allem zu einer Herabsetzung der Azidität bis zur Anazidität, der Fermentausscheidung, damit zur Herbeiführung von Gärungen und Zersetzungen im Magen, damit wieder zur Vernichtung der digestiven und bakteriziden Dünndarmfunktionen mit allen ihren Folgen, besonders der Gefahr der tuberkulösen Infektion führen, ziehen wir uns durch die Anwendung solcher Mittel zum Zwecke einer kurz dauernden künstlichen Beruhigung des Kranken Gefahren gross, die im grellen Missverhältnisse zu dem kurzen, füglich ausbleibenden Augenblickserfolge stehen. In keiner Weise können wir bei diesen Beruhigungsmitteln die schädlichen Einflüsse auf den Digestionstraktus mit alleiniger Ausnahme kleiner Dosen von Extract. Belladonnae vermeiden, da bei jeder Applikationsweise die Ausscheidung derselben auf die

Magenschleimhaut erfolgt. Die genaue Kenntnis der somatischen Störungen, besonders des Einflusses derselben auf das Zentralnervensystem ist für die psychiatrische Behandlung ebenso unentbehrlich, wie für die interne Behandlung. Derjenige wird stets dem Kranken den besten Dienst erweisen, der die somatischen, namentlich gastrogenen Störungen nicht als sekundäre, von der Psychose oder dem pathologisch-anatomischen Gehirnprozeß abhängige, sondern vielmehr als eine für sich bestehende, daher für sich zu behandelnde Störung auffasst, deren gründliche Behandlung um so grösseren Segen dem Geisteskranken bringt, je mehr die somatische Störung die Gehirnfunktionen ungünstig beeinflusst und schädigt. Aus diesem Gesichtspunkte spielt die diätetische Behandlung der Psychosen besonders bei den so sehr häufigen Komplikationen mit dyspeptischen Störungen eine ausserordentlich wichtige Rolle und sie ist dem Geisteskranken weit nützlicher als alle medikamentösen, physikalischen Heilversuche mit ihren Augenblickserfolgen oder ihren Misserfolgen.

Die Kenntnis der durch Magenkrankungen veranlassten psychischen Störungen, der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen, hat eine grosse Bedeutung für die Verhütung der aus diesen sich entwickelnden Psychosen, wie der verschiedenen Formen der Melancholie, die in Verbindung mit den Depressionszuständen an anderer Stelle (l. c.) ausführlich besprochen wurden, sowie ferner des Irreseins durch Zwangsvorstellungen und der Tobsuchtsanfälle. Besonders der psychopathisch belastete Magenkranke schwebt jederzeit in Gefahr, mehr oder weniger schwer psychisch zu erkranken und ist dieser Gefahr weit mehr ausgesetzt, wie irgend ein anderer mit innerer Erkrankung. Von grosser Wichtigkeit ist noch die Verschlimmerung der Psychosen durch Magenkrankungen in allen den Fällen, in denen die Psychosen mit dem Magenleiden zwar keine ursächlichen Beziehungen haben, aber durch zufällige Komplikation mit einem Magenleiden charakteristische Verschiebungen und Verschärfungen im Krankheitsbilde erfahren. W. Vorkastner<sup>1)</sup> hat diese Veränderungen im Krankheitsbilde solcher Psychosen als pseudomelancholische Zustände bezeichnet, ohne auf die kausalen Beziehungen einzugehen. Da man doch nicht zwei Geisteskrankheiten gleichzeitig haben kann, so umgeht man solche diagnostische Schwierigkeiten mit einer neuen Benennung. Diese Schwierigkeiten klären sich aber auf, wenn man diejenigen psychischen Störungen genau kennt, die zufällig ein neben der Psychose vorhandenes Magenleiden auslöst und die daher nicht in das Krankheitsbild der Psychose hineinpassen können, wie z. B. die schweren melan-

1) W. Vorkastner, Monatsschrift für Psychiatrie. XVII. 1905.

chologischen Störungen in das oben aus diesem Grunde ausführlicher erörterte Krankheitsbild des Falles von *Dementia praecox*. — Um es hier nochmals zu betonen, kommen die gastrogenen Toxine bzw. die Magenleiden für die degenerativen Prozesse im Gehirn und für alle Psychosen auf dieser Grundlage nicht in Betracht, da sie durchaus keinen Einfluss auf die Wucherungen des Bindegewebes, hier der Neuroglia, und den Zerfall der funktionellen Zellen anderer Organe im allgemeinen haben. Wohl aber dürften die gastrogenen Toxine im Verein mit anderen Toxinen, wie der Lues, des Alkohols gewiss den zerstörenden Einfluss derselben fördern und beschleunigen, und wäre es nur durch die Anämie und Unterernährung, die länger dauernde Magenleiden stets herbeiführen. Bei dem chronischen Alkoholismus, diesem wichtigen ätiologischen Faktor der Psychosen, gehen die Wirkungen der gastrogenen Toxine stets Hand in Hand mit dem Gifte Alkohol; von der Mitwirkung derselben ist die Alkoholwirkung nicht zu trennen, da der Alkoholmissbrauch stets mehr oder weniger rasch zu schweren digestiven Störungen führt und von der Grösse dieser digestiven Störungen nach den zahlreichen vorliegenden Beobachtungen die sogenannte „Toleranz“ gegen die Alkoholwirkung auf die Psyche bzw. die zerebralen Funktionen in erster Linie abhängt. Beide, Alkohol und gastrogene Toxine bereiten in ihrer Zusammenwirkung den Boden für die Psychosen vor und überwältigen füglich selbst die widerstandsfähigsten Naturen. Um so früher tritt dieser Zeitpunkt ein, je eher der Magen erkrankt. Leider sind bisher die gastrogenen Toxine überhaupt nicht beim chronischen Alkoholismus berücksichtigt worden, vielmehr wurden die von ihnen herbeigeführten Störungen im Zentralnervensystem nur als allein von der Alkoholwirkung abhängige Störungen betrachtet. Vor einem solchen Fehler ist aber namentlich mit Rücksicht auf eine rasche, am richtigen Punkte anfassende Behandlung und sichere Beseitigung der psychischen Störungen nicht dringend genug zu warnen. Daneben einhergehende degenerative Prozesse hingegen kommen stets auf das Konto des Alkohols, und ist daher die Beseitigung der Produktion gastrogener Toxine gegen diese Prozesse selbst einflusslos. Es sei hier der Ueberzeugung Raum gewährt, dass die Kenntnis der schweren durch Magenerkrankungen hervorgerufenen psychischen Störungen bei der grossen Häufigkeit der Magenkrankheiten wesentlich zur Einschränkung und Verhütung der genannten, nicht auf degenerativer Grundlage beruhenden Psychosen beitragen dürfte, dass aber auch die Häufigkeit der degenerativen Prozesse und der von ihnen abhängigen Psychosen eine Einschränkung erfahren dürfte, soweit eben gastrogene Toxine die deletären Wirkungen der bekannten anderen Toxine dabei fördern und beschleunigen.

Nach allen diesen Ergebnissen hatte die alte Schule nicht so unrecht, wenn sie Beziehungen zwischen Psychosen und Magenleiden vermutete. Sie machte nur den Fehler, dass sie die Ursache mit dem Sitz der Geisteskrankheit verwechselte und alle Geistesstörungen von einem Organ abhängig machen wollte. Dass dies unmöglich ist, dass nur ganz bestimmte psychische Störungen bzw. Psychosen und diese nur unter den bestimmten Verhältnissen einer weitgehenden kortikalen Disposition oder einer sehr starken toxischen Einwirkung, besonders aber beim Vorhandensein beider, auftreten können, ist nicht zu bezweifeln. Ebenso sicher muss aber auch angenommen werden, dass die psychopathische Belastung in jeglicher Stärke eine die Heilung bringende Reaktion des Körpers auf die kausale Behandlung der psychischen Störung nicht verhindern kann, ja dass selbst bei organischen Gehirnerkrankungen eine kausale Behandlung die vom somatischen Grundleiden abhängigen schweren psychischen Störungen rasch und sicher beseitigt, sobald eine Hebung der Ursachen, wie bei den gutartigen Magenläsionen mit ihren Folgen, möglich ist. Die mehrfachen oben erwähnten Beispiele von Spontanheilungen schwerer psychischer Störungen, bei denen vorher von den untröstlichen Kranken und der Umgebung alles vergebens versucht war, ohne ärztliche Mitwirkung, ohne jegliche Medikamente, vielmehr allein durch die wichtigen Faktoren Diät und Ruhe, die der rettende Engel in der Not, eine zufällige Magenblutung aufzwang, müssen von grosser Tragweite für unser Erkennen, wie für unser Handeln sein. Je tiefer wir in die Geheimnisse des Organismus und seiner pathologischen Zustände eindringen, um so klarer wird uns die Erkenntnis, wie wunderbar die Wiederherstellungskraft des Körpers selbst unter den traurigsten, desolatesten Körper- und Seelenzuständen noch ist und wie wenig von unserer Seite, wie wenig namentlich von Medikamenten nötig ist, um die volle Gesundheit wiederherzustellen, sobald wir die wirklichen Ursachen zu ergründen und beseitigen vermögen. In unseren therapeutischen Bemühungen, erst recht auf dem verantwortungsreichen Gebiete der Psychosen, bleiben wir nun einmal die bescheidenen Diener der Natur, und unsere ganze Grösse und Stärke liegt allein in dem richtigen Erkennen, in der Ergründung der Ursachen, damit wir dem Organismus in der Beseitigung und Fernhaltung derselben von Nutzen sein können. Meinem früheren Meister und Lehrer, Kussmaul, der mir ein stetes Vorbild einer genauen klinischen Untersuchung war und durch seine weisen Belehrungen mir die Wege auf diesem schwierigen Gebiete ebnete, sei hier meine ganze dankbare Anerkennung und Verehrung ausgesprochen.

---