

## XX.

# Klinische Untersuchungen über die Magenverdauung bei Geisteskranken.

Ein Beitrag zur Lehre von der nervösen Dyspepsie.

Von

Dr. Carl von Noorden,  
Docent für innere Medicin in Giessen.

Die nachfolgenden Blätter sind klinischen Untersuchungen über die Magenverdauung bei einer Anzahl Geisteskranker gewidmet, welche ich im September und October dieses Jahres während eines längeren Ferienaufenthalts in Bonn Dank der liebenswürdigen Erlaubniss des Directors Herrn Geh. Rath Nasse in der Provinzial-Irrenanstalt da-selbst ausführen durfte.

Methodische Untersuchungen über die Magenverdauung bei Geisteskranken sind bis jetzt noch nicht angestellt worden, obwohl subjective Klagen und objectives Verhalten in zahlreichen Fällen dazu auffordern, die Verdauungstätigkeit dieser Patienten besonderer Beachtung zu würdigen. Ich sehe hier ab von den gewiss nicht seltenen Fällen, wo psychisches Leiden von gleichzeitig bestehender Magenerkrankung selbstständigen Charakters complicirt wird. Bei der Häufigkeit, mit welcher Krankheiten der Psyche einerseits, des Magens andererseits auftreten, müssen sich beide oft genug vereint vorfinden, ohne dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen ihnen bestände. Ich habe deshalb auch alle selbstständigen Magenerkrankungen, wie Gastroctasie, Carcinoma, Ulcus etc. in den Bereich der Untersuchungen nicht mit hinein gezogen. Der Einfluss solcher Affectionen auf die Magenverdauung ist theils durch die vorzüglichen Arbeiten letzten Decenniums genügend bekannt geworden, theils lassen sich der Lösung

harrende Probleme an geistesgesunden Patienten der inneren Klinik leichter und sicherer lösen.

Dagegen sollten derartige Functionsstörungen des Magens einer besonderen Analyse unterworfen werden, bei denen eine directe Abhängigkeit derselben von der geistigen Störung wahrscheinlich war.

Störungen des psychischen Gleichgewichts üben auch beim geistig Gesunden den entschiedensten Einfluss auf die Verrichtungen des gesammten Verdauungssystems aus. Freilich sind die Zustände desselben und speciell des Magens, welche auf dieser Grundlage zu Stande kommen, bis jetzt nur sehr ungenügend bekannt. Wir wissen alle aus eigener Erfahrung, dass unter dem Druck schmerzlicher Empfindung die Appetenz schwer darniederliegt und ein gewisses Wehgefühl in der Magengegend sich einstellt, wir wissen, dass heftiger Schreck und die Vorahnung nahender Gefahr das Widerstreben gegen Nahrungszufuhr bis zum Ekel steigern, dass unter solchem Einfluss der Magen sich seines Inhalts durch Erbrechen entledigen kann, dass die Secretion der Darmdrüsen und die peristaltische Bewegung des Darms hochgradig angeregt werden, so dass profuse Diarrhoen die unmittelbare Folge sind.

Von einer klaren Einsicht in den Zusammenhang aller jener Erscheinungen und einer genauen Kenntniss der motorischen und secretorischen Vorgänge in Magen und Darm, die dabei eine Rolle spielen, sind wir weit entfernt. Hier und da nur ist es durch besonders glückliche Verkettung der Umstände gelungen, einen Lichtstreif in das allgemeine Dunkel zu werfen.

Um so berechtigter schien der Versuch, durch Untersuchungen bei Geisteskranken über solches Geschehen weitere Aufschlüsse zu gewinnen. Denn gerade bei diesen gehören bedeutende Beeinflussungen vasomotorischer, motorischer, secretorischer und sensibler Nervengebiete, erregender und hemmender Natur, zu gewöhnlichen Vorkommnissen.

Um von vorn herein bei den Untersuchungen übereinstimmende und dadurch beweisende Resultate erhoffen zu dürfen, musste ich, in der Erwartung, dass gleichwertigen psychischen Traumen gleichwertige Folgeerscheinungen zur Seite ständen, mich auf bestimmte Gruppen von Geisteskrankheiten beschränken.

Unter allen Psychosen schien mir die Melancholie als die interessanteste und wichtigste für meine Untersuchungen.

Die Magenverdauung im weitesten Sinn des Wortes ist bei Melancholischen immer beeinträchtigt. In erster Linie ist die Nahrungs-

zufuhr gefährdet. Die Ursachen der verminderten Nahrungsaufnahme sind jedoch verschieden. In vielen Fällen werden Wahnideen directe Ursache der Abstinenz, in anderen Fällen treten Geschmacks- und Geruchshallucinationen dem natürlichen Bedürfniss nach Nahrungsaufnahme hindernd in den Weg. In anderen Fällen (Mel. attonita) ist das Hungergefühl nicht im Stande, die Hemmungen in der psychomotorischen Sphäre zu durchbrechen. Kranke, die aus solchem Grunde die Nahrung nicht nehmen, essen meist gut und ausreichend, wenn sie ihnen von einem Wärter in den Mund geführt wird; ohne dessen Hilfe das Stück Brod vom Tische zu nehmen, sind sie nicht im Stande. Weder in jenen noch in diesen Fällen pflegen die Patienten über den Magen zu klagen. Es bleibt aber noch eine sehr grosse Zahl von Fällen übrig, in denen eine unmittelbare psychische Ursache für die verminderte Nahrungsaufnahme nicht besteht; dagegen klagen die Patienten über Appetitlosigkeit und Beschwerden, welche ihnen durch die Nahrungsaufnahme erwachsen, z. B. schmerhaftes Gefühl in der Magengegend, Empfindung von Völle, Aufstossen mit oder ohne sauren Geschmack. In anderen Fällen dagegen werden dabei Beschwerden nicht angegeben und die Appetitlosigkeit besteht ohne begleitende Erscheinungen.

Die Irrenärzte haben sich bis jetzt damit begnügt, diese subjektiven Symptome, welche die verminderte Nahrungsaufnahme der Melancholischen das eine Mal in erheblichem, das andere Mal in geringerem Grad begleiten, einfach zu registrieren und in der bis vor wenigen Jahren auch in der inneren Medicin üblichen Weise als „Magenkatarrh“ schweren oder leichten Grades oder als „nervöse Dyspepsie“ im Allgemeinen zu deuten. Bestimmten Vorstellungen über die Vorgänge, die sich im Magen nun wirklich abspielen, konnten sie sich ebenso wenig verschaffen, wie der innere Kliniker vor der, auf Einführung der Magensonde beruhenden, methodischen Ausbildung der Magendiagnostik.

Nur Vermuthungen konnten ausgesprochen werden. So sagt z. B. Krafft-Ebing: „Es liegt nahe für die Erklärung der Appetitlosigkeit und Dyspepsie, wie sie regelmässig bei melancholischen und hypochondrischen Zuständen sich findet, eine verminderte oder chemisch veränderte Production der Verdauungssecrete heranzuziehen“ (Lehrbuch der Psychiatrie S. 125). Dass diese Auffassung, welche, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, einer exacten Begründung durch das klinische Experiment ermangelt, eine vielfach angenommene ist, lehrt die verbreitete Sitte, den Melancholikern als Antidyspepticum Salzsäure darzureichen.

Ich berühre damit die therapeutische Seite der Frage. Ist es schon theoretisch von grossem Interesse zu erkennen, wie chronische Depressionszustände der psychischen Functionen auf die einzelnen Faktoren des Verdauungsprocesses, auf Motion und Secretion, auf Entleerung und Chemismus des Magens einwirken, so verspricht die Beantwortung der Frage auch einen gewiss von keinem Irrenarzt unterschätzten, practisch-therapeutischen Ausblick.

Denn die Ernährungsfrage ist gerade bei Melancholikern von einschneidender Bedeutung. Art und Menge der eingeführten Nahrung haben sich aber viel weniger zu richten nach den sensiblen Erscheinungen, welche den Verdauungsact begleiten, als nach der Fähigkeit des Organs, dieselbe allein oder mit Hilfe von Eingriffen medicamentöser Art zu bewältigen.

### Versuchsanordnung.

Die Auswahl der Patienten wurde von Herrn Geh. Rath Nasse selbst getroffen. Bei der Wahl wurden etwa vorhandene Klagen des Kranken über erschwerete Verdauung erst in zweiter Linie berücksichtigt. Denn die Klagen der Patienten sind unter den gegebenen Bedingungen noch viel unbestimmter und beweisunkräftiger, als bei Geistesgesunden mit nervöser Dyspepsie behafteten Individuen. Die Klagen werden wesentlich beeinflusst durch die Aufmerksamkeit, welche die Patienten den somatischen Vorgängen über ihr psychisches Leid hinaus widmen. Gewohnheit aus gesunden Tagen und Art und Stärke der geistigen Hemmung wirken bestimmd ein. Manche Kranke mit Melancholie leiden an ausgesprochenen Hypästhesien und die Abwesenheit abnormer Empfindung beweist deshalb nicht die Integrität eines Organs und seiner Function.

Die meisten Kranken, die mir zur Verfügung gestellt wurden, litten an einfachen Formen von Melancholie, theils frischen, theils älteren Ursprungs, theils uncomplicirt, theils mit Uebergang in secundäre Formen geistigen Irreseins. Die meisten der Kranken waren weiblichen Geschlechts; fast alle Altersstufen sind vertreten.

Die Nahrungsaufnahme dieser Patienten blieb zur Zeit der Untersuchung im allgemeinen wohl hinter dem durchschnittlichen Quantum gesunder Tage zurück, war aber bei allen eine ausreichende. Einige Patienten hatten eine längere Periode absoluter Nahrungsverweigerung und der Sondenfütterung hinter sich. Zur Zeit der Untersuchung nahmen sie alle das zugewiesene Quantum auf natürlichem Wege, theils willig, theils auf Zureden oder mit Unterstützung des Warte-

personals. Darüber finden sich bei den einzelnen Fällen die nöthigen Aufzeichnungen.

Da aus den erwähnten Gründen von der eingehenden Berücksichtigung der Sensibilitätsverhältnisse vorläufig abzusehen war, blieb das hauptsächlichste Studium auf die Verhältnisse der motorischen und secretorischen Function des Magens beschränkt, also Verhältnisse, die der objectiven Untersuchung zugänglich sind.

Ich folgte bei den Untersuchungen der Methode meines verehrten Lehrers, Prof. Riegel, einmal weil ich als mehrjähriger Assistent an dessen Klinik diese Methode auf das genaueste kenne und ferner, weil dieselbe die weitaus beste ist. Weder das Verfahren, welches Ewald\*) beschreibt, und welches man als eine Modification des Riegel'schen bezeichnen kann, noch die Methoden von Leube und von Jaworski und Gluzinski erreichen an Zuverlässigkeit und Leichtigkeit der Ausführung die genannte Methode.

Ich verweise auf die bekannten Arbeiten von Riegel\*\*) und seinen Schülern (Edinger, Kredel, Schellhaas, Hübner, Sticker). Die Patienten wurden auf der Höhe der Verdauung einer gewöhnlichen gemischten Mittagsmahlzeit (Suppe, Fleisch, Kartoffel, Gemüse) ausgehebert. Der sonst sich einschiebende Nachmittagskaffee fiel natürlich aus. Die „Höhe der Verdauung“ entspricht der Zeit, wo erfahrungsgemäss ungefähr der höchste Werth der Acidität des Mageninhalts erreicht wird (0,15—0,20—0,23 pCt., auf ClH bezogen). Diese Zeit liegt kurz vor der völligen Entleerung des Mageninhalts in das Duodenum, ungefähr 5—6 Stunden nach dem Essen. Stellte sich heraus, dass zu dieser Zeit der Magen leer war, so musste der Zeitpunkt der Ausheberung näher an die Mahlzeit herangerückt werden, was bei abnorm gesteigerter Verdauungsthätigkeit und natürlich auch bei kleineren Mahlzeiten nothwendig wird. Aus der Zeit, binnen welcher der Magen die Speisen entleert, kann man einen unmittel-

\*) Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung I. Virchow's Archiv Bd. 101. 1885 und anderen Orts.

\*\*) S. die Arbeiten von Riegel im Deutschen Archiv für klin. Medicin, Bd. XXXVI. 1884 und in der Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. XI. 1885; insbesondere aber siehe den Aufsatz im Heft No. 289 der Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann „Ueber Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten“, in welchem Riegel die Gesamtheit der Methoden eingehend schildert, welche zur Erlangung einer exacten Diagnose bei Magenkrankheiten in Betracht kommen. Indem ich auf diesen Vortrag verweise, kann ich mich bei der Schilderung der Methode auf einige Andeutungen beschränken.

baren Schluss auf die motorische Thätigkeit des Magens ziehen. Diesem Verhalten haben wir eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da die Abhängigkeit derselben von psychischen Einflüssen möglich ist und ja auch in der Erfahrung des täglichen Lebens, wie oben berührt, zu Tage zu treten scheint.

Die Saftsecretion\*) ist der zweite Gegenstand der Untersuchung.

Das Filtrat des unverdünnten Mageninhalts wurde untersucht 1. auf Gesammtacidität, 2. auf freie Salzsäure [mit Tropäolin 00 und Congorothpapier\*\*]), 3. auf Milchsäure (mit Eisenchloridcarbolwasser), 4. auf die peptische Kraft Hühnereiweissscheibchen gegenüber im Brütofen (wenn die Menge des erhaltenen Saftes ausreichte).

Bei den Ausheberungen selbst wurde mir die liebenwürdige Unterstützung des damaligen Assistenten der Anstalt, Herrn Dr. Schuchardt, jetzt Director der Irrenanstalt in Sachsenberg zu Theil. Auch die Auszüge aus den Krankengeschichten verdanke ich Herrn Dr. Schuchardt. Ihm und Herrn Geheimrath Nasse, der mir sein Krankenmaterial zu den Untersuchungen überliess und ferner Herrn Geheimrath Binz, in dessen pharmacologischem Institut ich die chemischen Untersuchungen ausführen durfte, sage ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

---

Im Folgenden erlaube ich mir in tabellarischer Anordnung die Gesamtheit der Versuche wiederzugeben. Ich halte das für geboten, weil die Resultate in erheblichem Grade abweichen von dem, was ich selbst erwartete und was auch anderen wohl als das Wahrscheinlichste erschienen wäre. Ich lege sie gerade wegen ihrer Besonderheit zur objectiven Beurtheilung vor und hoffe dieses in einer Weise zu thun, dass es Jedem leicht wird, sich aus ihnen ein selbstständiges Urtheil zu bilden.

---

\*) Da man niemals reinen Drüsensaft, sondern immer dessen Mischung mit eingeführten Nährstoffen zur Untersuchung bekommt, da ferner kein sicherer Aufschluss zu erhalten ist, wie viel Flüssigkeit, feste Nahrungsmittel oder Säure durch Entleerung in das Duodenum oder durch Resorption weggenommen sind, darf man sich nicht einbilden durch irgend eine der gebräuchlichen Methoden für die Magensaftsecretion physikalisch genaue Zahlen zu erhalten. Der Schluss auf die Stärke der Saftsecretion ist immer ein indirekter.

\*\*) Betreffs dieser werthvollen Reaction verweise ich auf Riegel, Ueber die Indicationen zur Anwendung der Salzsäure bei Magenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1886. S. 601.

I. Bauer, Barbara, 39 Jahre, verheirathet.

Ein Onkel und ein Vetter von Mutterseite irr. Menses mit 19 Jahren regelmässig. Heirath 1874. Vier Entbindungen, stets gut verlaufend. Vom October 1884 ausgesprochene Melancholie; nach und nach grosse Unruhe, Selbstmordversuche, schlaflos. Esslust dabei gut. Bonn aufgenommen 27. Mai 1885. Von Juni 1885 an schlechte Nahrungsaufnahme („sie dürfe nicht essen, weil sie schlecht sei“). Von Anfang August 1885 an Nahrungsverweigerung, vom 13. August bis 2. September 1885 Sondenfütterung. Nimmt seitdem alle Nahrung mit Hülfe der Wärterin; starke Obstipation. Keine Klagen über den Magen. Andauernd tiefe Melancholie.

Körperlänge 155 Ctm. Gewicht: Mai 1885: 101; März 1886: 128; Ende September: 100 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Aushebe- rung nach d. Essen.	Menge des Ausgele- berten in Cem.	Verdünnt oder unver- dünnt.	Verdauungszeit im Brütofen in Minuten	Acidität auf CIH be- rechnet.	CIH-Reaktion mit Färbstoffen.	Eisenchloridcarbo- probe.	Art der Mahlzeit.	Filter- rück- stand.	Bemerkungen.
1	27. 9.	5	Spuren	—	—	—	—	—	Suppe, Kartoffeln, Fleisch.	0	Die Nachspülung zeigte, dass der Magen leer war.
2	28. 9.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	unver- dünnt	25	0,29	stark	farblos	S. K. Fl. Kohl	etw. Fleisch; viel Kart.	
3	29. 9.	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	—	50	0,22	—	—	S. K. Fl.	Kart.	
4	30. 9.	4	—	—	30	0,34	—	—	S. K. Fl. Kohl	Amyla- ceen und Fett	
5	1. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—	—	27	0,35	—	—	S. K. Ei	Kart.	
6	2. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30	—	30	0,29	—	—	S. K. Fl. Möhren	Kart.	Bei der Nachspül- ung zeigte sich, dass der Ma- gen nichts mehr enthielt.
7	4. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	20	—	32	0,29	—	—	S. K. Fl. gelbe Erbsen	Kart., Erb- senfüllen	
8	5. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30	—	30	0,32	—	—	S. K. Fl. Kohl	Kart. Kohl	
9	7. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10	—	—	0,27	—	—	S. K. Fl. Kohl	Kart. u. kl. Fleischreste.	
10	8. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10	—	—	0,14	mässig	gering	S. K. Ei	—	Die Sonde konnte nicht durch die Cardia ge- bracht werden. Dem aufge- stiegenen Magensaft mengte sich sehr viel Schleim und Speichel bei.
11	9. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	—	—	0,31	stark	farblos	S. K. Fl. Kohlrabi		
12	14. 10.	4	15	—	—	0,26	—	—	S. K. Fl. Wirsing		
13	15. 10.	14	—	—	—	—	negativ	—	0	Die wenigen Cem., welche in die Sonde traten enthal- ten einige Schleimflocken. Nachspülung zeigte, dass der Magen leer war.	

## II. Rauch, Katharina, 33 Jahre alt, verheirathet.

Vater Trinker; Patientin gering beanlagt. Menses seit 18. Jahre, regelmässig. 1870 syphilitische Infection. Ein Jahr im Hospital. Vereiterung der Inguinaldrüsen. 1877 Heirath. Bis 1883 4 partus. Anfang 1883 geistig verändert. Melancholie mit Wahnideen und Sinnestäuschungen. Vom 12. April bis 29. August 1883 in Bonn; geheilt entlassen. Nun noch zwei Entbindungen und ein Abort. Letzte Entbindung Anfang Juli 1886. Schon während dieser Schwangerschaft geistig verändert, Zunahme der psychischen Symptome nach der Entbindung; wurde ganz apathisch, gedrückt, vergesslich, arbeitsunfähig. Klagen über den Magen im Herbst 1885 und Winter 1885/86: Appetitmangel, Brechneigung, Säure.

Einfache Melancholie (Verdacht auf Paralyse). Aufnahme in Bonn 13. September 1886. Still, angstlich, sehr gedrückt; jetzt keine Klagen über den Magen. Körperlänge: 156 Ccm. Gewicht 13. September 1886: 100 Pfd.; Ende September 103 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden der Ausspülung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Cem.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdunstungszeit im Brülofen in Minuten.	Aeidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloridabschlagsprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.
1	27. 9.	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—	verd.	—	0,12	mässig	farblos	S. Fl. weisse Bohnen	etw. Amylaceen und Fleischfasern	
2	28. 9.	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	unverdünnt	42	0,28	stark	Spur gelb	Schl. K. Kohl	Amylaceen	
3	29. 9.	3	—	—	30	0,25	—	farblos	S. K. Fl.	Kart., Fett	
4	30. 9.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	—	—	0,30	—	—	S. K. Fl. Kohl	Kart., Fett	
5	1. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60	—	30	0,26	—	Spur gelb	S. K. Ei Spinat	Kartoffel Spinat	
6	2. 10.	5	35	—	—	0,32	—	farblos	S. K. Fl. Möhren	Kart.	Kein weiterer Inhalt.
7	4. 10.	4	15	—	30	0,25	—	—	S. Fl. K. gelbe Erbsen	Kart., Erbsenschalen	Kein weiterer Inhalt.
8	5. 10.	4	25	—	34	0,31	—	—	S. K. Fl. Weisskohl	Kart., Kohl	
9	7. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	50	—	42	0,42	—	—	S. K. Fl. Spinat	K. u. Spinat einige Fleischst.	
10	8. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	20	—	40	0,31	—	—	S. Kart. Ei	Kart,	
11	9. 10.	4	—	—	—	0,30	—	—	S. K. Fl. Kohlrabi	Kart. und etwas Fleisch	
12	15. 10.	14	—	—	—	0	negativ	—	nüchtern	Die Ausheber. fördert etwas schwach sauren Schleim zu Tage; kein weiterer Inhalt.	

## III. Haardt, Magdalene, 46 Jahre, verheirathet.

Vater irr, Vatersbruder irr, ein Bruder irr. — Normale Entwicklung. Menses mit 18 Jahren, regelmässig. Heirath 1867; musste stark arbeiten. 8 Entbindungen, verliefen gut. 1872 Traubermole, starker Blutverlust; in der Folge grosser Schwächezustand.  $\frac{3}{4}$  Jahr zu Bett, sehr klagsam, muthlos, gedrückt. Dann wieder ziemlich gut. Winter 1884/85 Klagen über Schwäche, geringe Esslust, Klagen über den Magen. Wenig Schlaf. Von Ostern 1885 ab ausgesprochen geistige Erkrankung. Am 11. Juli 1885 Bonn: Hysterische Melancholie; allerlei hysterische Symptome wie Globus, Clavus, Erbrechen etc. Am 31. Mai 1886 ungeheilt entlassen. Hielt sich zu Hause 3 Wochen lang, war fleissig; dann wieder ganz muthlos, gedrückt, übertrieben klagsam. Selbstmordgedanken. Bonn aufgenommen den 3. Juli 1886: Hysterische Melancholie. Dauernd Klagen über den Magen, zeitweise Erbrechen, Aufstossen, Säure. Geringe Esslust. Verstopfung.

Länge 158 Ctm. Gewicht: Anfang Juli 107, Ende Sept. 110 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Aushebe- rung nach d. Essen.	Menge des Ausgehe- barten in Cem.	Verdünnt oder unver- dünnt.	Verdauungszeit, im Brütofen in Minuten.	Acidität auf ClH be- rechnet.	ClH - Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbo- probe.	Art der Mahlzeit.	Filter- rück- stand.	Bemerkungen.
1	4. 10.	4	—	unver- dünnt	—	0,35	stark	farblos	S. K. Fl. Erbsenbrei	Kart., Erb- sen	
2	5. 10.	4	—	"	—	0,31	"	"	S. K. Fl. Kohl	Kart.	
3	7. 10.	$3\frac{3}{4}$	80	"	—	0,41	"	Spur gelb- lich	S. K. Fl. Spinat	Kart., Spinat	
4	8. 10.	$3\frac{3}{4}$	35	"	30	0,35	"	farblos	S. K., Ei S. K. Fl. Kohlrabi	Kart.	
5	9. 10.	$3\frac{3}{4}$	30	"	25	0,33	"	.	Kt., kleine Menge Fleisch- fasern		
6	12. 10.	$3\frac{3}{4}$	80	"	25	0,38	"	"	S. K. Fl. Möhren	Kart.	Nachspülung weist im Magen nur noch sehr wenig nach.
7	14. 10.	4	50	"	24	0,36	"	Spur gelb- lich	S. K. Fl. Wirsing	Kart., Kohl	Nur sehr wenig weiterer Inhalt bei Nachspülung erhalten.
8	15. 10.	14	40	"	—	—	negativ	—	nüchtern	—	Die entleerte Menge bestand aus gallig ge- färbtem Schleim ohne saure Re- action.

## IV. Breuer, Anna, 40 Jahre, verheirathet.

Keine Erblichkeit. Normale Entwickelung. Menses mit 18 Jahren, stets regelmässig; diente als Magd; geschlechtlich sehr erregt, trieb Onanie und hatte vielfach Umgang mit Männern. 2 uneheliche Entbindungen. Heirath Herbst 1885, hatte schon vor der Ehe Umgang mit ihrem Mann, zwang ihn zur Heirath, indem sie behauptete, schwanger zu sein. Winter 1884/85 viel Kopfschmerz, viel Magenbeschwerden, häufiges Erbrechen, auch noch im Frühjahr 1885. Herbst 1885 Ausbruch geistiger Störung. Selbstmordneigung, grosse Angst, schlaflos. Esslust gut. Bonn aufgenommen 13. April 1886. Melancholie mit Sinnestäuschungen. Seit Herbst 1886 Besserung im psychischen Zustande; immer Klagen über Schlaflosigkeit. Esslust meist gut.

Körperlänge 157 Ctm. Gewicht: April 1886 85 Pfund, Ende September 86 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberien in Ccm.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brülofen in Minuten	Abendfüt auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbolprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.
1	4. 10.	4	—	unverdünnt	30	0,33	stark	farblos	S. K. Fl. Erbsen, Pflaumen	Kartoffel, Pflaumen	
2	5. 10.	4	—	“	35	0,31	“	“	S. K. Fl. Kohl	K., Kohl, einzelne Fleischfasern	
3	7. 10.	4	20	“	—	0,38	“	gelblich	S. K. Fl. Spinat	K., Spinat	Beim Nachspülen erhält man nur sehr geringe Menge Inhalt.
4	8. 10.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	20	“	30	0,33	“	farblos	S. K., Ei	Kart.	
5	9. 10.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15	“	31	0,38	“	“	S. K. Fl. Kehlrabi	Kart. und einige Fleischstückchen	
6	13. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	20	“	—	0,41	“	Spur gelblich	S. K. Fl. Kohl	Kart., Kohlschnitten	
7	14. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60	“	30	0,34	zieml. stark	Spur gelblich	S. K. Fl. Wirsing	Kart., Kohl Fleischstückchen	
8	15. 10.	14	—	“	—	—	0	—	nüchtern	—	Es entleert sich eine geringe Menge Schleim mitschwach sau-rer Reaction.

V. Hoeck, Gertrud, 64 Jahre, verheirathet.

Keine erbliche Disposition, gering begabt. Menses mit 18 Jahren, cesieren seit Mai 1872. Vor 20 Jahren Typhus, 1 Mal Ruhr. Heirath mit 45 Jahren; noch eine Entbindung. Winter 1871/72 viel Uebelkeit, häufiges Erbrechen. Im Frühjahr 1872 Melancholie. Vom 7. August 1872 bis 27. April 1873 in Siegburg; gebessert entlassen.

Seit October 1885 wieder geistig verändert, wieder grosse Angst, Unruhe. Geringe Esslust. Fast immer Klagen über den Magen. In Bonn aufgenommen am 31. März 1886. Sehr geringe Esslust. Fast immer Klagen über Schmerzen in der Magengegend, namentlich über Magensäure. Epigastrium druckempfindlich.

Melancholie; stets ohne Appetit, starke Obstipation.

Körperlänge 153 Ctm. Gewicht: März 1886 93 Pfund, Ende September 93 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Ccm.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brüttöpfen in Minuten.	Acidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloriderprob.	Art der Mahlzeit.	Filter-rück-stand.	Bemerkungen.
1	30. 9.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0	—	—	—	—	—	Fl. Kart.	0	Magen leer.
2	1. 10.	3	40	unverdünnt	38	0,32	stark	farblos	S. Kohl	K., Spinat	
3	2. 10.	5	15	"	—	0,14	mässig stark	"	S. K. Ei Spinat	sehr wenig Kartoffel	Das Ausgespülte besteht grösstenteils aus zähem Schleim.
4	4. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	"	35	0,29	stark	"	S. K. Erbsen Fl.	Kart., Erbsen	
5	5. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	"	35	0,27	"	"	S. Fl. K. Kohl	Spinat	
6	7. 10.	4	30	"	29	0,38	"	"	S. K. Spinat	Kart., Spinat	
7	8. 10.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	20	"	—	0,30	"	"	Fleisch	Kartoffel	
8	9. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10	"	—	0,28	"	"	S. K. Ei	—	
9	14. 10.	4	15	"	—	0,39	"	"	S. K. Fl. Kohlrabi	Kart., Kohl	
10	15. 10.	14	8	"	—	0,28	"	"	S. K. Fl. Wirsing nüchtern	—	Es entleert sich wenig dünnflüssige Masse mit Schleim (cf. S. 568.)

VI. Falter, Gertrud, 16 Jahre, ledig.

Mutter geistig beschränkt. Vater epileptisch. Patientin hatte in der Dentitionsperiode Convulsionen, Menses nur im Mai, Juni, Juli 1886, seitdem

cessirend. Ende August 1885 in Folge von Misshandlung einer Mitarbeiterin in einer Fabrik geistig erkrankt: tief benommen, ängstlich; geringe Esslust. Am 5. September 1885 in Bonn aufgenommen: Melancholie mit Stupor. Am 29. Juli 1886 geheilt entlassen. Anfangs gute Haltung, dann allmälig stumpfer werdend. Von Mitte September 1886 an ausgesprochene geistige Störung, widerstrebend, Nahrungsverweigerung, stumm. In Bonn aufgenommen am 9. October 1886: Melancholie mit Stupor, lässt sich die Nahrung durch eine Wärterin geben; starke Salivation.

Gewicht 86 Pfund im Juli, 90 Pfund Mitte September 1886.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge ges. Ausgeheberten in Cem.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verzehrungszeit im Brütofen in Minuten	Acidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbolprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.
1	10. 10.	3½	250	unverdünnt	28	0,37	stark	Spur gelb	S. Fl. K. Bohnen	Kart.	
2	12. 10.	3¾	30	"	36	0,40	"	farblos	S. Fl. K. Möhren	Kart. Möhren	
3	13. 10.	4	20	"	30	0,30	"	gelb	S. Fl. K. Kohl	—	
4	14. 10.	3¾	100	"	28	0,38	"	farblos	S. Fl. K. Wirsing	Kart. Kohl	
5	15. 10.	14	0	"	—	—	"	—	nüchtern	—	Kein Inhalt bei Nachspülung.

VII. Pohl, Katharina, 40 Jahre, verheirathet.

Keine erbliche Anlage; vor der Ehe gesund. Heirath mit 27 Jahren. 4 Entbindungen, 2 Aborte. Weihnachten 1876 ungefähr 14 Tage nach einer Entbindung in Folge eines Falles starker Blutverlust und Phlegmonen an beiden Beinen. Es trat dann geistige Störung ein in Form von Melancholie. Nach einigen Wochen wieder gesund. November 1885: Abortus, starker Blutverlust, seitdem ängstlich und verstimmt. Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen; sehr ängstlich, unruhig schlaflos. Appetitlosigkeit. Klagen über Druck in der Magengegend. Am 10. Juni 1886 in Bonn aufgenommen, dauernd gedrückt, misstrauisch, ängstlich. Melancholie mit Wahnideen. Dauernd Klagen über Appetitmangel, häufig Druck in der Magengegend, kein Aufstossen, keine Klagen über Säure.

Länge 167 Ctm. Gewicht: am 10. Juni 110 Pfund, am 30. September 1886 103 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Aushabe- rung nach d. Essen.	Menge des Ausgehe- bten in Ccm.	Verdünnt oder unver- dünnt.	Verdauungszeit im Brutofen in Minuten.	Acidität auf ClH bu- rechnet.	ClH-Reaction mit Färbstoffen.	Eisenchloridearbol- probe.	Art der Mahlzeit.	Filter- rück- stand.	Bemerkungen.
1	27. 9.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	0	—	—	—	—	—	S. Fl. K. Gemüse (grosse Menge)	0	Nachspülung er- gibt keinen Inhalt.
2	28. 9.	4	0	—	—	—	—	—	S. Fl. K. Gemüse	0	"
3	29. 9.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	—	—	—	—	—	S. Fl. K. Gemüse	0	"
4	30. 9.	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Spur	unver- dünnt	—	0,03	schwach	—	S. Fl. K. Gemüse	0	Das Ausgehebte war Schleim.
5	1. 10.	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	sehr wen.	"	—	0,24	stark	farblos	S. K., Ei Spinat	sehr wenig Kart. und Spinat	Kein weiterer In- halt.
6	2. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	sehr wen.	"	—	0,25	"	"	S. K. Fl. Möhren	0	"
7	4. 10.	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	sehr wen.	"	—	0,28	"	"	S. K. Fl. Erbsen	Erbsen- schalen	Viel Schleim bei- gemengt.

VIII. Löhr, Karoline, ledig, 22 Jahre. — Ein Onkel von Mutterseite irr. Vater Triuker. Mit 7 Jahr Typhus. Sommer 1883 abermals Typhus, in der Reconvalescenz geistige Störung, Selbstmordversuche; tief benommen. Vom 10. October 1883 bis 1. September 1884 in Bonn; gebessert entlassen. Diagnose Melancholie. Magenbeschwerden; nahm eine Stelle als Dienstmädchen in Belgien an. Im Frühjahr 1885 viel Kopfschmerz, starker Blutverlust durch häufige und profuse Menses. Im Juni 1885 wieder psychisch erkrankt. In Bonn Aufnahme am 27. Mai 1885; tief benommen, ganz mutlos, gedrückt. Diagnose: Melancholie, hysterische Symptome mit zeigend. Dauernd Magenbeschwerden, häufig Aufstossen und Säure, Klagen über Aufgeblähtsein der Magengegend. Wochen hindurch hartnäckiges Erbrechen. Starke Stuholverstopfung.

Länge 162 Ctm. Gewicht: Juni 1885: 115 Pfund; Ende Sept. 1886: 125 Pfund.

(Die hierher gehörige Tabelle siehe umseitig.)

IX. Kelz, Katharina, 27 Jahre, unverheirathet.

Mutter irr. Patientin gering beanlagt, entwickelte sich auch körperlich schlecht. Menses regelmässig, sehr profus. Stets scheues Wesen. Erkrankte Ende Mai 1886 geistig in Folge von Schreck. In Bonn Aufnahme 7. Mai 1886. Anfangs sehr unruhig und unstet, grosse Angst. Nach wenig Tagen

ganz still, versunken. Stuporöse Melancholie. Die Nahrung muss ihr stets von der Wärterin gereicht werden, dann isst sie gut. Starke Salivation.

Länge 139 Ctm., Gewicht Juni 1886: 69 Pfd., Ende Sept.: 86 Pfd.

(Die hierher gehörige Tabelle siehe S. 561.)

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Gem.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brülofen in Minuten. Acidität auf ClH berechnet.	ClH.-Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridearbolprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.	
1	27. 9.	5	Spur	verdünnt	1	mässig	—	Kartoffel, 1 Ei	0	Im Magen kein weiterer Inhalt.	
2	28. 9.	4 $\frac{1}{4}$	0	—	1	—	—	1 Ei, Weisskohl	—	Magen völlig leer.	
3	29. 9.	2 $\frac{3}{4}$	sehr wen.	unverdünnt	45	0,33	stark	Fleisch, S. Kartoffel	Amylaceen, Fett	Beim Nachspülen kein weiterer Inhalt.	
4	30. 9.	3 $\frac{3}{4}$	„	„	—	0,28	stark	S. K. Fl. Kohl	Fett, Amylaceen	—	
5	1. 10.	28	Spur	„	—	—	negativ	seit 28 Stunden nüchtern	—	Die Spur ausgeheberter Inhalt bestand aus Schleim.	
6	2. 10.	4 $\frac{1}{2}$	Spur	„	—	—	negativ	K. Fl. S. Möhren	0	Nur Schleim wurde entleert, keine Spur Speisereste im Magen.	
7	4. 10.	3 $\frac{1}{4}$	20	„	30	0,32	stark	farblos	Amylaceen	—	
8	5. 10.	3 $\frac{1}{2}$	10	„	28	0,23	stark	„	Kart. und Kohl	—	
9	7. 10.	3 $\frac{1}{2}$	40	„	—	0,15	negativ	S. Kartoffel Fleisch	Fleischfasern, keine Amylaceen	2 Stunden nach d. Ausheberung begann die Menstruation.	
10	11. 10.	3 $\frac{1}{2}$	30	„	34	0,24	ziemlich stark	farblos	S. K. Fl. Bohnen	Kartoffel	Wenige Stunden nach Aufhören der menstrualen Blutung.

X. Schiefer, Peter, 46 Jahre, Wagenputzer.

Keine Erblichkeit. Normale Entwicklung. Potator. Anfang August 1886 geistige Erkrankung, gedrückt, grosse geistige Benommenheit. Keine Magenbeschwerden.

Bonn aufgenommen 3. September 1886. Stuporöse Melancholie. Nahrungsaufnahme gut.

Länge: 157 Ctm.; Gewicht August 1886: 85 Pfd.; Ende Sept. 86 Pfd.

(Die hierher gehörige Tabelle siehe S. 562 oben).

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Ccm.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brüftofen in Minuten	Acidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbolprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.
1	27. 9.	4 $\frac{1}{2}$	0	—	—	—	—	—	S. Fl. K.	—	Kein Inhalt.
2	28. 9.	3 $\frac{1}{2}$	Spur	verdünnt	—	—	—	—	S. Fl. K.	Spur	Kein weiterer Inhalt.
3	29. 9.	3	sehr wen.	unverdünnt	32	0,23	stark	farblos	Kohl	—	Im Magen nur noch äußerst geringe Reste.
4	30. 9.	5 $\frac{1}{4}$	0	—	—	—	—	—	S. Fl. K.	—	Magen leer.
5	1. 10.	4 $\frac{1}{2}$	sehr wen.	unverdünnt	—	0,24	stark	farblos	S. K. Ei, Spinat	s. geringe Menge Kartoffel und Spinat	—
6	2. 10.	5	Spur	„	—	0,05	schwach	—	S. Fl. K. Möhren	—	Das Ausgeheberte besteht aus Schleim.
7	4. 10.	4 $\frac{1}{2}$	17	„	—	0,20	stark	farblos	S. Fl. K. Erbsen	Erbsen und Kart.	Meist zäher Schleim, kein weiterer Inhalt.
8	5. 10.	3 $\frac{3}{4}$	sehr wen.	„	—	0,25	„	„	S. Fl. K. Kohl	Kohl und Kart.	Viel Schleim begemengt.
9	7. 10.	3 $\frac{3}{4}$	30	„	—	0,37	„	„	S. Fl. K. Spinat	Kart. und Spinat, besonders erstere	—
10	8. 10.	3 $\frac{1}{2}$	12	„	—	0,28	„	„	Suppe, Ei, Kartoffel	0	Viel Schleim begemengt.
11	9. 10.	3 $\frac{3}{4}$	0	—	—	—	—	—	S. K. Fl. Kohlrabi	—	Magen leer.
12	10. 10.	3 $\frac{1}{2}$	9	unverdünnt	—	0,17	mässig stark	farblos	S. Fl. K. Bohnen	0	Fast nur Schleim. Keine Speisereste.

## XI. Honrath, Katharina, 32 Jahr, Ehefrau.

Vater irr, gestorben durch Selbstmord. Geringe Begabung. Heirath 1877; 6 Entbindungen. Vor 3 Jahren nach einer Entbindung vorübergehend geisteskrank (Melancholie). Letzte Entbindung 8. April 1885; bald danach Klagen über Magenschmerzen. Pat. wurde ängstlich und gedrückt, schlief schlecht. Vor 2 Monat Tod eines Kindes, dadurch Verschlimmerung des ganzen Zustandes, Selbstmordgedanken, stark benommen. In Bonn Aufnahme am 16. September 1886.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheb- rung nach d. Essen.	Menge des Ausgehe- barten in Ccm.	Verdünnt oder unver- dünnt.	Verdauungszeit im Brütofen in Minuten. Acidität auf CIH be- rechnet.	CIH - Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbol- probe.	Art der Mahlzeit.	Filter- rück- stand.	Bemerkungen.	
1	11. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Spur	unver- dünnt	—	0,30 taxirt	stark	farblos	S. K. Fl. Bohnen	—	Im Magen sehr wenig Inhalt.
2	12. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12	"	—	0,30	stark	"	S. K. Fl. Möhren	Möhren, Kartoffel, etwas Fleisch	—

Grosse Angst, ganz stumm; Esslust gut, lässt sich aber die Nahrung häufig durch die Wärterin geben. Diagnose: Melancholie mit Stupor.

Gewicht: 96 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheb- rung nach d. Essen.	Menge des Ausgehe- barten in Ccm.	Verdünnt oder unver- dünnt.	Verdauungszeit im Brütofen in Minuten. Acidität auf CIH be- rechnet.	CIH - Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbol- probe.	Art der Mahlzeit.	Filter- rück- stand.	Bemerkungen.	
1	27. 9.	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	50	unver- dünnt	—	0,19	mässig stark	farblos	S. Fl. K. Bohnen	Geringe MengeBoh- nenhülsen	—
2	28. 9.	4	—	s.wenig verd.	45	0,14	mässig stark	Spur gelb	S. Fl. K.	Fleisch und Kart.	—
3	29. 9.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30	unver- dünnt	45	0,23	stark	farblos	S. Fleisch Kartoffel	Fleisch und Kart. und Fett	—
4	30. 9.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30	"	42	0,22	mässig stark	"	S. Fleisch Kart., Kohl	Kart., Fett, Kohl	—
5	1. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	sehr wen.	"	—	0,15	gering	"	S. Kar- toffel. Ei	—	Das Ausgespülte bestand fast nur aus Schleim und wenig Speise- resten.

## XII. Höhner, Apollonia, 39 Jahre, ledig.

Grossmutter und ein Onkel von Vaterseite irr; ein Bruder irr. — Pat. schwächlich; Menses mit 17 Jahren, regelmässig; häufig Fluor; öfters Chlrose. Mehrere Mal Gelenkrheumatismus, ein Mal „gastrisches Fieber“. Von Frühjahr 1885 an vielfach körperliche Klagen, wie Mattigkeit und Appetitlosigkeit und langsamer Beginn geistiger Veränderung. Herbst 1885 gestörter

Schlaf, unregelmässige Nahrungsaufnahme, wird unruhig und ängstlich. Von Beginn 1886 an dauernde grosse ängstliche Unruhe. In Bonn aufgenommen 21. Januar 1886: schlaflos, ohne Esslust, Beeinträchtigungsideen. Von Anfang Mai an Nahrungsverweigerung, vom 9. bis 24. Mai Sondenfütterung; dabei häufig Erbrechen; seitdem wird die Nahrung durch eine Wärterin gegeben; immer Stuhlverstopfung. Diagnose: Melancholie mit Wahnideen. Vom 4. bis 20. Juni wieder Sondenfütterung, seitdem Essen mit Hilfe der Wärterin.

Länge 156 Ctm. Gewicht im Januar 1886: 103 Pfund, Ende Mai 75 Pfund, Ende September 98 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Aushebung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Ccm.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brütofen in Minuten	Acidität auf CII berechnet.	CII - Reaction mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarbolprobe.	Art der Mahlzeit.	Filterrückstand.	Bemerkungen.
1	28. 9.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	nicht gemessen	unverdünnt	60	0,12	mässig	gelblich	S. Kart. Ei Fleisch Kohl	—	—
2	29. 9.	4	"	"	70	0,11	mässig	farblos	S. Kart. Fleisch	Fleisch u. Kart. fein gemischt	—
3	30. 9.	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"	"	—	0,18	mässig	"	S. K. Fl. Kohl	Fett, Kart. Fleisch	—
4	1. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	"	"	—	0,20	stark	"	S. Kart. Spinat, Ei	Kart. und Spinat	—
5	2. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"	"	—	0,20	mässig	"	S. K. Fl. Möhren	—	—
6	4. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"	"	—	0,18	mässig	"	S. K. Fl. Erbsen	Geringe Menge Fleisch u. Kartoffel	—

### XIII. Spelter, Matthias, 52 Jahr, Lademeister.

Ein Bruder des Vaters irr; ein Bruder und zwei Schwestern irr, eine Tochter irr. Normale Entwicklung. Vom 4. März bis 2. August 1852 in Siegburg wegen Manie, darnach gesund. Er erkrankte im Winter 1883/84 abermals geistig, in Folge anstrengender dienstlicher Thätigkeit, besonders Nachtarbeit an Melancholie. Viel Klagen über den Magen, stets Widerwille gegen Nahrungsaufnahme.

Am 24. März 1884 in Bonn aufgenommen. Diagnose: Stuporöse Melancholie mit raschem Uebergang in apathischem Blödsinn. In den letzten Jahren ist die Nahrungsaufnahme gut.

Länge 166 Ctm.; Gewicht Anfang 1884: 106 Pfund; Ende September 1886: 117 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Cem.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brütöfen in Minuten.	Acidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarholprobe.	Art der Mahlzeit.	Filter-rück-stand.	Bemerkungen.
1	9. 10.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	80	unverdünnt	verd. nicht in 3 Std.	0,14	sehr schwach	gelb	S. Fl. K. Kohlrabi	Kart. und Fleisch	Dünnbreißiger Inhalt.
2	10. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	"	"	0,08	0	gelb-milchig	S. Fl. K. Bohnen	Kart. und Fleisch, Bohnen	Bei Nachspülung noch circa 100 Cem. Inhalt gefunden.
3	12. 10.	5	—	"	"	0,11	sehr schwach	gelb	S. Fl. K. Möhren	Kart. und Fleisch, Möhren	—
4	13. 10.	5	30	"	"	0,11	0	gelb	S. Fl. K. Kohl	Kart. und Fleisch	—

XIV. Zöller, Marianne, 61 Jahr, ledig.

Ein Bruder irr; normale Entwicklung. In den letzten Jahren litt sie viel an Engigkeit auf der Brust und hatte oft geschwollene Füsse. Von Mitte October 1885 an geistige Störung; sehr geringe Esslust, unstät, schlaflos. In Bonn am 14. December 1885 aufgenommen. Sehr ängstlich und gedrückt; sehr geringe Esslust, fastet oft einige Tage; von August 1886 an bessere Nahrungsaufnahme, isst heimlich aus dem Spüleimer. Von September an gute Nahrungsaufnahme.

Diagnose: Melancholie mit Uebergang in Blödsinn.

Länge 153 Ctm.; Gewicht 1885: 123 Pfund; Ende September 1886: 86 Pfund.

Versuchs-Nummer.	Datum.	Stunden d. Ausheberung nach d. Essen.	Menge des Ausgeheberten in Cem.	Verdünnt oder unverdünnt.	Verdauungszeit im Brütöfen in Minuten.	Acidität auf ClH berechnet.	ClH-Reaktion mit Farbstoffen.	Eisenchloridcarholprobe.	Art der Mahlzeit.	Filter-rück-stand.	Bemerkungen.
1	11. 10.	4	15	unverdünnt	80	0,15	negativ	gelblich	S. Fl. K. Bohnen	Kart. und Fleisch	Nachspülung ergiebt noch mehr Inhalt.
2	12. 10.	4	80	"	70	0,15	schwach	gelb	S. Fl. K. Möhren	Kart. und Fleisch	—
3	13. 10.	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	"	—	0,15	schwach	gelblich	S. Fl. K. Kohl	—	—

## Besprechung der Resultate.

Die ersten 12 Fälle sind sämmtlich reine psychische Depressionszustände; nur die Schwere und die Dauer der Erkrankung sind verschieden. Im Interesse der übersichtlichen Darstellung bespreche ich zunächst die Ergebnisse der Magenuntersuchung bei den Fällen I—X. Die Würdigung von Fall XI. u. XII. sowohl, wie von XIII. u. XIV., welch letztere von der Gesamtheit der übrigen abgetrennt werden müssen, wird an geeigneten Stellen eingeschoben werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen in jenen ersten 10 Fällen sind in allen wesentlichen Punkten übereinstimmende und können in wenig Sätzen zusammengefasst werden:

1. Die Entleerung des Magens nach Einführung der aus gemischter Kost bestehenden Hauptmahlzeit ist beschleunigt.

2. Die Gesammtacidität erreicht während der Verdauung procentische Werthe, wie sie bei gesunden Menschen nicht oder doch nur ausnahmsweise erreicht werden (Hyperacidität).

3. Die starke Acidität beruht ausschliesslich oder fast ausschliesslich auf der Anwesenheit freier Salzsäure. Organische Säuren drängen sich selten ein und dann meist nur in geringen Mengen.

4. Die peptische Kraft des Magens ist gegenüber dem Fleisch eine vorzügliche. Die peptische Kraft des ausgeheberten und filtrirten Inhalts ist Eiweisscheibchen gegenüber ungefähr normal.

5. Eine continuirliche Hypersecretion des Magensafts in dem Sinne (Riegel, v. d. Velden), dass zu Zeiten, wo der Magen zugeführte Speisen nicht mehr enthält, dennoch Saftsecretion besteht, ist nicht vorhanden.

6. Eine Dilatation des Magens bestand in keinem Fall.

## Erläuterungen.

ad. 1. Bei den meisten Patienten musste die Ausspülung erheblich früher bewerkstelligt werden, als dieses bei gesunden Menschen nöthig wäre. 5 Stunden zu warten erwies sich als zweckwidrig, denn der Magen war entweder völlig leer (cf. Fall Löhr, Kelz, Hoeck, Pohl, Baur) oder er enthielt nur wenig schleimige, nur hier und da mit Speisefetzen durchsetzte Masse. In der 5. Stunde

konnte fast durchgängig nur noch eine geringe Menge von Speiseresten durch die Sonde entleert werden und Nachspülung mit Wasser\*) überzeugte, dass der Magen in der That nur noch wenig enthielt. Bei einigen Patienten konnte sogar nach 4, 3 und  $2\frac{1}{2}$  Stunden von der gewöhnlichen Mahlzeit kein Rest mehr nachgewiesen werden. In einer gewissen Breite schwankt die Zeit der Entleerung natürlich, sowohl bei dem einzelnen Patienten als auch bei den verschiedenen untereinander. Ein Gesetz abzuleiten ist bei der Verschiedenheit der Qualität der Nahrung (verschiedene Gemüse!) nicht erlaubt.

ad 2. Die Aciditätswerte liegen fast durchgängig über den normalen. Als eine hochgradige Hyperacidität lassen sich die gefundenen Verhältnisse nicht bezeichnen im Hinblick darauf, dass Riegel und Sticker\*\*) in Fällen von „Hyperacidität“ weit höhere Zahlen gefunden haben. Wenn es erlaubt ist, eine Acidität von 0,24—0,29 als geringe, von 0,30—0,39 als mittlere, von 0,40—0,50 und mehr pCt. als hochgradige Hyperacidität zu bezeichnen, so sind meine Beobachtungen, zumeist der mittleren Gruppe zuzuweisen, berühren sich oft mit der ersten, treten aber nur vereinzelt in das Gebiet der dritten Gruppe über.

Die Zahlen schwanken im ganzen betrachtet in ziemlich weiten Grenzen, doch finden die Schwankungen, wenn sie besonders starke sind, ausreichende Erklärung (cf. Bemerkungen).

Starke Abweichungen nach unten erhielt ich nur dann, wenn entweder der Mageninhalt verdünnt war oder wenn die Speisen entfernt waren und nur neutral oder schwach sauer reagirender Schleim in die Sonde eintrat, der noch einzelne Speisereste einhüllte; außerdem einmal bei einer Patientin wenige Stunden vor Beginn der Menstrualblutung. Sieht man von diesen wenigen Einzelbeobachtungen ab, so sind die Werthe sogar sehr constant. Die kleinen Schwankungen sind von Verhältnissen abhängig, die im einzelnen nicht zu erkennen sind, namentlich von der Zeit der Ausheberung und von der Art der

\*) Dieser Nachspülungen ist in den Protokollen mehrmals unter den „Bemerkungen“ gedacht. Sie wurden bei jedem Patienten an mehreren Tagen vorgenommen. Jedoch wurden sie, da sie immer zu demselben Resultate führten d. h. zeigten, dass der Magen nur noch sehr wenig enthielt, nicht jedesmal in den Protokollen von mir angemerkt. Sie sind also häufiger ausgeführt, als in den Tabellen verzeichnet steht.

\*\*) Riegel, Beiträge zur Lehre von den Störungen der Saftsecretion des Magens. Zeitschrift für klin. Md. XI. S. 1. 1886. (Dasselbst Literatur.) — Sticker, Hypersecretion und Hyperacidität des Magensafts. Münchener med. Wochenschr. No. 32/33. 1886.

Nahrung. Was das letztere betrifft, so mache ich beiläufig darauf aufmerksam, dass fast bei jedem Patienten an den Tagen, wo Mittags Spinat verabreicht war, die Acidität besonders hoch gefunden wurde.

ad 3. Massgebend für diesen Satz ist der Ausfall der Farbstoff-reactionen, namentlich der Probe mit Eisenchloridcarbollösung. Fast durchgängig wurde diese Lösung auf Zusatz weniger Tropfen des filtrirten Magensafts durchaus klar und farblos. Eine ausgesprochene Gelbfärbung, auf Anwesenheit von Milchsäure hinweisend, findet sich nur je einmal bei Falter und Löhr (Menses!). Geringe Grade von Gelbfärbung sind im Ganzen 10 Mal beobachtet. Man kann aus der Schwäche der Reaction wohl schliessen, dass hier nur ein sehr geringer Theil der Gesammtacidität auf Kosten freier Milchsäure zu setzen sei. Ein weiterer Beweis, dass die hohe Acidität, die sich vorfand, zum überwiegenden Theil auf Anwesenheit freier Salzsäure beruht, ist die Intensität der übrigen Farbstoffreactionen. Sowohl Tropäolin als Congoroth werden durch organische Säuren gleichfalls verändert, aber zum Eintritt starker Reactionen, wie sie hier durchgängig aufraten, bedarf es mindestens eines Prozentgehalts von 0,6 reiner Milchsäure oder von 6,0 reiner Buttersäure.

ad 4. Die erwähnte Thatsache, erhellt aus dem Umstand, dass in dem Ausgeheberten mit seltenen Ausnahmen, nämlich wenn sehr bald nach der Mahlzeit ausgespült wurde oder wenn reichliche organische Säuren beigemengt waren, wie bei Löhr zur Zeit der Menses, keine oder nur sehr geringe Fleischreste nachzuweisen waren; dagegen waren Amylaceen, die sich unter der Einwirkung höherer Säurewerthe nicht verändern, fast immer in deutlich erkennbarem Zustand vorhanden. In dem makroskopischen Befunde des Ausgeheberten liegt — worauf Riegel<sup>\*)</sup> zuerst aufmerksam gemacht hat — der beste Beweis für die energische eiweisslösende Kraft des Magensafts. Dem gegenüber ist hier auf die Verdauungsversuche mit dem filtrirten Magensaft im Brütofen weniger Gewicht zu legen. Denn leider konnten dieselben nicht jedesmal angestellt werden, weil die Menge des ausgeheberten Saftes zu den wichtigeren Aciditätsbestimmungen verbraucht wurde. Wo sie ausgeführt sind, fand sich eine annähernde Uebereinstimmung mit normalen Verhältnissen. Auffallende Beschleunigung, wie sie Riegel<sup>\*\*)</sup> in einzelnen Fällen seiner „Hypersecretion“ constatirte, fand bei meinen Untersuchungen niemals statt.

<sup>\*)</sup> Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XI. S. 16.

<sup>\*\*) Riegel, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, Zeitschr. f. klin. Med. XI. Bd. Heft 2/3. 1886.</sup>

ad 5. Die Thatsache ergiebt sich aus dem Befund, dass bei allen Patienten der Magen zeitweise völlig leer war. Waren die Speisen aus dem Magen verschwunden, so konnte auch kein Saft mehr gewonnen werden. Höchstens hing der Sondenspitze etwas schleimige Masse mit saurer oder neutraler Reaction an; beachtenswerthe Mengen waren zu dieser Zeit, wie die Nachspülung mit Wasser erwies, nie vorhanden. Da ich jedoch nicht bei allen Patienten eine der Magenverdauung nachfolgende Phase traf, so wurden Ausheberungsversuche und Ausspülungsversuche auch am Morgen nüchtern vorgenommen. Mit Ausnahme eines Falls, der gleich näher zu erörtern ist, war nichts oder nur galliger Schleim im Magen. Freie Salzsäure konnte nicht nachgewiesen werden. Demnach konnte mit Sicherheit eine chronische Hypersecretion des Magensafts, deren klinisches Bild Riegel festgestellt hat, ausgeschlossen werden. Bei Hoeck (Fall V.) wurde die Sonde schnell hintereinander zweimal eingeführt. Das erste Mal konnte nichts erhalten werden, das zweite Mal traten einige Ccm. einer dünnflüssigen grauen klaren, stark sauren Masse mit einigen Schleimflocken gemengt in die Sonde. Bei nachfolgender Spülung mit ca. 100 Ccm. Wasser wurde die eingelassene Menge Wasser mit eben nachweisbarer saurer Reaction wiedererhalten. Es war also keinesfalls eine grössere Saftmenge im Magen. Vielmehr ist es wahrscheinlich, dass jene paar Ccm. auf den Reiz der in den leeren Magen tretenden Sonde hin abgeschieden wurden. Auf die hohe Acidität des Safts (0,28 pCt.) ist besonders aufmerksam zu machen. Sie eignet hier wahrscheinlich dem frisch abgesonderten, nicht etwa durch Wasserresorption später concentrirten Saft.

ad 6. Schon die durchgehende Erfahrung, dass der Magen die Ingesta zur richtigen Zeit vollständig entleerte, erweist die Abwesenheit einer Magenectasie mit funktionellen Störungen. Der Beweis wurde ausserdem noch durch die Inspection, Palpation und palpatorische Auscultation und schliesslich durch die elegante Methode der  $\text{CO}_2$ -Aufblähung nach Frerichs erbracht. Die bezüglichen Untersuchungen wurden mit Ausnahme von zweien von mir selbst vorgenommen, bezüglich der beiden übrigen darf ich mich auf das sachkundige Urtheil des Herrn Dr. Schuchardt berufen.

---

Dem inneren Kliniker sind Verhältnisse der Magenverdauung, wie sie im Vorhergehenden geschildert wurden, seit frgilich nur kurzer Zeit nicht unbekannt. Doch liegen Veröffentlichungen nur in geringer Zahl vor. Sehen wir ab von den theils acut, theils chronisch ver-

laufenden Fällen, in denen eine auch unabhängig von den Mahlzeiten stattfindende, also continuirliche Saftsecretion mit meist höherem Säuregehalt als normal beobachtet wurde, Fälle, die — wenn nicht immer, so doch meistens — mit Magenectasie complicirt sind, und von denen sich meine Fälle wie oben bemerkt, deutlich unterscheiden, so lässt sich mit wenigen Worten das gesammte vorliegende Material erschöpfen. Riegel\*) hebt schon in seiner Arbeit über „Störungen der Saftsecretion des Magens“ bestimmt hervor, dass er eine vermehrte Salzsäureabscheidung öfters gefunden habe und erwähnt als Beispiel eine Reihe von Fällen von Ulcus ventriculi. In einer späteren Arbeit\*\*) konnte Riegel unter Berufung auf 8 Fälle diese Erfahrung wesentlich stützen und erweitern: „die Fälle (sc. von Ulcus), die ich untersucht habe, boten einen fast durchweg gleichen Befund. Alle zeigten deutlich Salzsäureractionen und normale Verdauung; ja es fiel mir auf, dass gerade beim Ulcus die Verdauungszeit oft eine auffallend kurze war. Der Gehalt an Salzsäure war oft ein sehr hoher, über 0,3 pCt., selbst bis zu 0,4 pCt. Organische Säuren fanden sich meistens nicht; wo solche vorkommen, dürften sie nicht sowohl auf das Ulcus, als auf Complicationen zu beziehen sein“. Mit diesem von Riegel geschilderten Befund bei Ulcus stimmen meine Untersuchungsresultate bei Melancholie wie oben gezeigt und wie die folgenden Betrachtungen noch schärfer lehren werden, so gut überein, dass die Aehnlichkeit beider Krankheitsbilder, was die Saftsecretion und peptische Kraft betrifft, sofort in die Augen springt. Die Fälle von Ulcus, bei denen Hyperacidität in der Verdauungsperiode bestand, haben sich inzwischen auf der hiesigen medicinischen Klinik bedeutend vermehrt, so dass Riegel in seiner letzten Arbeit\*\*\*) über 31 weitere Fälle, die gleiches Verhalten zeigten, berichten konnte. Aber auch in manchen anderen Fällen von Magenbeschwerden oder Störungen des Allgemeinbefindens, in denen die Diagnose nicht auf Ulcus ventriculi gestellt werden durfte, findet sich nach den Erfahrungen auf hiesiger Klinik dieselbe Veränderung der Saftsecretion. Obwohl die Aetiologie in diesen Fällen nicht immer durchsichtig war, beweisen sie doch die relative Häufigkeit ihres Vorkommens.

In dem gleichen Sinne wie Riegel und unabhängig von diesem

\*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XI. Heft 1. 1886.

\*\*) Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. XI. Heft 2/3. 1886.

\*\*\*) Deutsche med. Wochenschrift 1886. No. 52.

hat von den Velden\*) eine vermehrte Salzsäureabscheidung während der Verdauung in drei Fällen von Ulcus gefunden.

Weiterhin sah Sticker\*\*) bei einem mässig blutarmen, sonst gesunden jungen Mann, eine paroxysmale Hypersecretion der Salzsäure im Magen und zwar — was gerade nach meinen Beobachtungen interessant wird — „besonders an Tagen, wo er unter Depressionszuständen des Gemüths litt“.

Ich habe damit alles erschöpft, was über eine pathologische Steigerung der Saftsecretion nach dem Essen bis jetzt in der Literatur vorliegt\*\*\*).

Wenden wir uns zur Analyse des klinischen Bildes und versuchen wir ein Verständniss für seine Besonderheiten und Entstehung zu gewinnen!

Wir fanden bei diesen Melancholischen nach gemischter Kost schon in frühen Stadien der Verdauung einen reichen Ueberschuss freier Salzsäure und eine vorzügliche peptische Kraft des Magensafts Eiweisskörpern gegenüber. Damit ist neben der Salzsäure das Vorhandensein genügender Pepsinmengen zugleich festgestellt. Magenbeschwerden wurden theils geklagt, theils fehlten sie dauernd.

---

\*) von den Velden, Ueber Hypersecretion und Hyperacidität des Magensafts. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge No. 280. 1886.

\*\*) Sticker, Hypersecretion und Hyperacidität des Magensafts. Münch. med. Wochenschr. 1886. No. 32/33.

\*\*\*) Nach Abschluss dieser Arbeit erschien der Aufsatz von Ewald „Ueber Zuckerbildung im Magen und Dyspepsia acida“ (Berl. klin. Wochenschrift 1886, S. 825 und 846), in welchem auch von seiner Seite auf die abnorm reichliche Salzsäurereproduction nach Einführung von Speisen bei Ulcus ventriculi hingewiesen wird. Dieses Urtheil Ewald's ist um so bemerkenswerther, als er noch zu Anfang des Jahres 1886 eine Veränderung der Saftsecretion bei uncomplicirtem Ulcus für unwahrscheinlich erklärte.

Ich erwähne ausserdem noch die Inaugural-Dissertation von Rothschild Strassburg 1886.

Auch Jaworski scheint reine Formen von Hyperacidität gesehen zu haben. Solange aber in den Publicationen von J. präziser Ausdruck und scharfe Umschreibung des beobachteten Krankheitsbildes vermisst werden, ist es unmöglich, ein Urtheil darüber zu gewinnen, in wie weit das von J. beschriebene sich mit den Resultaten eigener Beobachtung deckt. Vielleicht ist es anderen Lesern J.'s gelungen, tiefer in den Geist seiner Publicationen einzudringen. Verf. bekennt freimüthig, dass er sich aus J.'s Darstellungen (Zeitschr. f. klin. Med. und Deutsche med. Wochenschr.) keine klare Vorstellung abzuleiten vermochte.

Andere pathologische Zustände des Magens wies die objective Untersuchung nicht nach.

Es kann zunächst nicht zweifelhaft sein, dass das Gesamtergebniss der Untersuchungen den bisherigen Annahmen geradezu widerspricht. Bei der auffallenden Appetitlosigkeit der Melancholischen, bei dem keineswegs durchgängig auf Zwangsvorstellung u. dergl. beruhenden Widerwillen derselben gegen Nahrung, hätte eine Secretionsverminderung des Magensafts mit anscheinend mehr Recht erwartet werden dürfen.

Es geht aber bei unseren Kranken das Bedürfniss nach Nahrung oder wenn es zu sagen erlaubt ist, nach Thätigkeit durchaus nicht parallel mit der Functionstüchtigkeit des Magens. Den Gegensatz zwischen der Verdauungstüchtigkeit und dem Nahrungsbedürfniss möchte ich um so bestimmter hervorheben, da bei gewissen chronischen Magenkrankheiten: der chronischen Hypersecretion (Riegel) einerseits und dem Carcinoma ventriculi mit seiner ungenügenden Saftsecretion andererseits ein gewisser Parallelismus zwischen Appetenz und Saftabscheidung häufig besteht. Aber auch meine Beobachtung ist nicht ohne Analogie. Ich brauche nur hinzuweisen auf die Erfahrungen, welche namentlich in jüngster Zeit bei der Behandlung der Phthisiker, der Hysterie und Neurasthenie gemacht worden sind. Der Phthisiker klagt gewöhnlich schon in frühen Stadien eine darniedrigende Appetenz, überwindet er aber unter der nie ermüdenden Warnung des Arztes und der ermunternden Zusprache der Angehörigen den Widerwillen gegen reichliche Nahrung, so verdaut er das dargereichte in zweckentsprechender Weise und nimmt auch ohne Peptonfütterung bald erheblich an Körperegewicht zu. Wenn wir nun bei unseren Fällen ein ähnliches beobachten, so findet bei weiterer Ueberlegung die Verschiedenheit der Appetenz bei denselben und bei den Fällen von continuirlicher Saftsecretion (Hypersecretion) von Riegel neben in Betracht kommenden psychischen Momenten eine Erklärung in der völligen Verschiedenheit der beiden Krankheitsbilder. Für jene Fälle von Riegel ist die Anwesenheit stark sauren Magensafts ausserhalb der eigentlichen Verdauungszeit mindestens ebenso characteristisch, wie die höheren Säurewerthe in der Verdauungsperiode selbst und aus jener, nicht aus diesen erklären sich die Symptome erhöhter Appetenz und gesteigerten Dursts. In denjenigen Fällen aber, wo die Vermehrung der Saftsecretion wie bei unseren Patienten nur an die Periode der Verdauung geknüpft war, hat auch Riegel jene beiden Symptome vermisst. (Mündliche Mittheilung.)

Als weitere Frage, die einer eingehenden Berücksichtigung bedarf, drängt sich auf: wie kommt es, dass die Hyperacidität des Mageninhalts den Melancholischen keine Beschwerden verursacht, dass keinerlei schädliche Folgeerscheinungen für den Magen beobachtet wurden, da es doch durch die Untersuchungen von Riegel wahrscheinlich gemacht ist, dass z. B. Magenectasien auf Grundlage einer Hypersecretion sich ausbilden können?

Beschwerden fehlen auch in unseren Fällen nicht überall. Jedoch sind dieselben so inconstant und in den verschiedenen Fällen von einander so abweichend, dass es zweifelhaft wird, ob sie mit dem von uns gefundenen objectiven Verhalten der Verdauungsthätigkeit in Zusammenhang stehen. Aus einleitend schon erwähnten Gründen darf man auf die positiven und negativen Angaben der Melancholiker in dieser Beziehung nicht allzuviel Gewicht legen, vor allem in ihnen nicht den Ausgangspunkt für die Fixirung des Krankheitsbildes suchen. Es ist vielleicht erlaubt, den von unseren Kranken hier und dort geklagten Beschwerden eine gewisse Selbstständigkeit einzuräumen, sie auf abnorme Reizungen sensibler Bahnen zurückzuführen, wie sie bei dem von Leube scharf umschriebenen, häufigen Bilde seiner *Dyspepsia nervosa* auch anzunehmen sind.

Vielleicht werden spätere Untersuchungen das Verhältniss zwischen den objectiven Symptomen und etwaigen subjectiven Beschwerden in ein schärferes Licht setzen, als ich dieses aus dem vorliegenden Material zu thun vermag. Einstweilen scheint mir die Abwesenheit characterischer Beschwerden besonderer Beachtung werth.

Diese Abweichung von anderen Fällen von Hyperacidität des Magensafts bei Geistesgesunden dürfte in zwei Umständen ihre Erklärung finden. Einmal hatten wir es nicht mit hochgradiger Hyperacidität zu thun und in geringen und mittleren Graden derselben werden nach den Erfahrungen auf der hiesigen medicinischen Klinik characteristische Beschwerden häufig vermisst; ferner aber ist geltend zu machen, dass wir es im vorliegenden Fall sehr wahrscheinlich mit anatomisch durchaus gesunden Magen zu thun hatten. Der gesunden Magenschleimhaut gegenüber aber verhält sich eine Hyperacidität ganz anders, als einer kranken. Der gesunde Magen verträgt, wie jeder leicht an sich selbst prüfen kann, indem er in nüchternem Zustand 0,4 procentige ClH trinkt, ohne jede Beschwerde noch weit höhere Säurewerthe, als wie wir sie bei den Melancholischen feststellten. Bedingung ist freilich ein relativ schnelles Vorübergehen der hohen Acidität. Setzt man den Genuss starker Säurelösungen mehrere Stunden in  $\frac{1}{4}$  stündigen Pausen fort, wie ich dieses versuchsweise bei

mir selbst ausführte, so kommt es zu unbehaglichen Empfindungen in der Magengegend, aber noch lange nicht zu Sodbrennen und Schmerz. Dazu gehört, wie wir annehmen müssen, über die Hyperacidität hinaus eine grössere Reizbarkeit, die natürlich, wie bei allen Hyperästhesien, bald in den peripheren Endorganen, bald in den leitenden oder percipirenden Organen gelegen sein kann. Bei unseren Kranken fehlte dieselbe offenbar, wenn nicht durchgängig, so doch oftmals. Zudem kommt bei der Beantwortung der oben aufgeworfenen Frage in Betracht, dass wir ja durchgehends ein abgekürztes Verweilen des Speisebreies im Magen constatirten.

Auch dieses bedarf einer Erläuterung. Bei den von Riegel beschriebenen Fällen chronischer Hypersecretion, bei den von anderen Autoren mitgetheilten Fällen von acuter Hypersecretion oder Hyperacidität, die wir einstweilen identificiren wollen, verweilte der Chymus lange Zeit im Magen. Riegel und nach ihm Sticker\*) und Ewald\*\*) erklären diese Erscheinung u. a. durch einen krampfhaften Verschluss des Pylorus in Folge des starken Säurereizes. Wir dürfen betreffs unserer Beobachtungen darauf hinweisen, dass in den bekannten Fällen acuter Hyperacidität die Säurewerthe noch höher als in unseren Fällen waren und deshalb noch stärker reizten, und dass sowohl bei der chronischen Hypersecretion Riegel's als auch bei der acuten Hyperacidität Rossbach's, Sahli's und Sticker's\*\*\*) ein krankhafter Zustand von Reizbarkeit angenommen werden darf, welcher das Zustandekommen jenes Reflexes erleichterte. Bei Ulcus ventriculi dagegen scheinen — wenigstens in frischeren Fällen — ähnliche Verhältnisse zu bestehen, wie bei unseren Kranken: Hyperacidität gepaart mit schneller Magenentleerung (Riegel's Klinik); auch hier ist dem Urtheil fast aller Autoren die Schleimhaut mit Ausnahme der nach ulcerirten Partie in normalem Zustande, wie wir sie für unsere Kranken postulirten. Denn wir glauben — um Angedeutetes zum klaren Ausdruck zu bringen — dass die abnorm starke Salzsäure-

\*) l.c.

\*\*) Berl. klin. Wochenschr. 1886. S. 847.

\*) Rossbach, Nervöse Gastroxynsis. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. XXXV. S. 383. 1884. (Die Frage, ob Rossbach's Beobachtung in eine Reihe mit denjenigen von Sahli und Sticker zu setzen ist, will ich hier nicht erörtern.) — Sahli, Ueber das Vorkommen abnormer Mengen freier Salzsäure im Erbrochenen bei den gastrischen Krisen eines Tabikers mit Rücksicht auf die Frage nach Nerveneinflüssen auf die Secretion des Magensaftes. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1885. No. 5. — Sticker l. c.

secretion bei den Melancholischen einzig und allein veranlasst wird durch eine von centralen Abschnitten des Nervensystems ausgehende und in den anatomisch zwar nicht erwiesenen, physiologisch aber geforderten Bahnen secretorischer Nerven einherschreitende Erregung. Den Zustand bezeichnen wir als eine Secretionsneurose, die ihren Ausdruck findet in gesteigerter Thätigkeit specifischer Zellen.

Weil nichts berechtigt, eine organische Erkrankung des Magens anzunehmen, müssen wir auf eine functionelle Verschiebung des normalen Verhaltens zurückgreifen und da erscheint dann die soeben skizzierte Annahme als die wahrscheinlichste.

Wir dürfen diese Hypothese um so eher wagen, als aus einer — irgendwie verursachten — überreichlichen Absonderung des Magensafts nach der Nahrungszufuhr der gesammte Symptomencomplex sich zwanglos ableiten lässt: die hohe Acidität, die rasche Entleerung des Magens, die erhebliche peptische Kraft dem Fleisch gegenüber, die mangelhafte Umwandlung der Amylaceen, die Abwesenheit organischer Säuren — also alles Verhältnisse, wie sie unter gleichen Grundbedingungen z. B. bei Uleus ventriculi schon mit Sicherheit nachgewiesen sind.

Für den angenommenen Erregungsvorgang der secretorischen Nerven den vermittelnden Reiz zu suchen, verbietet die Mangelhaftigkeit unserer physiologischen und anatomischen Kenntnisse. Nur allgemeine Gesichtspunkte gilt es zu fixiren, aber auch diese nur unter dem Vorbehalt vorläufigen Erklärungsversuchs.

Dass die gefundenen Eigenthümlichkeiten des Verdauungsvorganges zu den typischen Erscheinungen der Melancholie, und ausschliesslich dieser, gehören, kann ich nach der immerhin geringen Anzahl von Beobachtungen nicht aussprechen. Dass sie fehlen und normalen Verhältnissen Platz machen können, beweisen der Fall Höhner und Honrath (XI. und XII. S. 562 und 563).

Die beschriebene Secretionsneurose muss entweder eine von der Psychose unmittelbar abhängige Erscheinung sein oder bei ihr dadurch zur Entstehung kommen, dass sich ein vermittelndes Zwischenstück einschiebt.

Auf Menschen, die einen ausgesprochenen Widerwillen gegen Nahrung haben — gleichgültig aus welchem Grunde — wirkt sicherlich der Zwang, essen zu müssen, wie derselbe in einer geschlossenen Anstalt glücklicherweise besteht, in hohem Masse erregend ein. Es ist möglich, dass diese Erregung, in welche, äusserlich

vielleicht wenig merkbar, Melancholische durch die Nahrungszufuhr versetzt werden, den vermittelnden pathologischen Reiz für die das Centrum verlassenden secretorischen Magennerven abgibt. Es würde dann die gesteigerte Erregung dieser Nerven als ein jedesmal wieder von Neuem sich ergebendes Kunstproduct aus dem seelischen Conflict zwischen Widerstreben einerseits und Zwang andererseits aufzufassen sein. Ich möchte nicht verschweigen, dass ich auf die Möglichkeit dieser Erklärung durch meinen verehrten Lehrer Riegel aufmerksam gemacht wurde. Diesem Erklärungsversuch kommt sehr zu statten, dass ich in zwei Fällen (Zöller und Spelter XIII. und XIV. S. 564), bei welchen die Melancholie in einen secundären Blödsinn überzugehen in Begriff war, die Hyperacidität des Magensafts vermisste und sogar viel zu niedrige Werthe constatirte\*). Dass hier ein derartiger seelischer Conflict ausbleiben musste, liegt auf der Hand. Die Entscheidung dieser Fragen, wie die Melancholie jene krankhafte Erregung der Magensecretionsnerven \*\*) zur Folge haben kann, wage ich nicht zu treffen. Ich darf sie füglich den Psychiatern von Fach überlassen.

Wenn ich mir zum Schluss erlaube mit einigen Worten auf die Nutzanwendungen überzugehen, welche für die diätetische Behandlung der Melancholie sich aus meinen Untersuchungen ergeben, so thue ich das mit derjenigen Reserve, welche mir als Angehörigen der

---

\*) Auf eine nähere Besprechung dieser Fälle kann ich hier nicht eingehen; dafür sind die Beobachtungen zu wenig zahlreich.

\*\*) Ich kann nicht umhin, hier auf eine Frage Rücksicht zu nehmen, welche durch die Arbeit meines Freundes Sticker aufgeworfen worden ist. Da dieselbe ein wesentlich theoretisches Interesse hat, möchte ich dieselbe nur kurz erwähnen. Sticker hat in seiner Arbeit „Hypersecretion und Hyperacidität des Magensafts“ (l. c.) darauf bestanden, dass zwischen Hypersecretion und Hyperacidität des Magensafts streng zu scheiden sei. Unter Hypersecretion versteht St. die Abscheidung eines Magensafts, der grössere Mengen von Salzsäure und Pepsin als normal enthält und deshalb gut und sogar vorzüglich verdaue, unter Hyperacidität versteht er Fälle von einseitig gesteigerter Salzsäureabscheidung ohne gleichzeitig vermehrten Pepsingehalt und deshalb mit mangelhafter Fleischverdauung im Gefolge. Will man diesem Schema folgen, so wären meine Beobachtungen zweifellos der acuten Hypersecretion einzureihen. Ich selbst möchte auf diese Differenzirung einstweilen wenig Gewicht legen, ganz besonders aus dem Grunde, weil wir trotz aller darauf gerichteten Bestrebungen über die quantitativen Verhältnisse der Pepsinabscheidung des gesunden Magens beim Menschen sehr wenig, über diejenige in kranken Zuständen aber sicheres gar nicht wissen.

inneren Medicin in dieser Frage zukommt. Meine Untersuchungen haben wieder einmal überzeugend gezeigt, dass es in keinem Falle von Magenstörungen leichten oder schweren Grades zulässig ist, von der Magenausheberung als diagnostischem Hülfsmittel abzusehen. Denn nur die Kenntniss des wirklichen Ablaufs des Verdauungsprocesses, nicht aber die Abschätzung der subjectiven Klagen kann die Beurtheilung des Falles lenken und für die Therapie den Ausschlag geben. Jene Forderung ist auch im vollen Umfang für jeden einzelnen Fall von Melancholie aufrecht zu erhalten; denn obwohl meine Untersuchungen im Ganzen ein übereinstimmendes Resultat ergaben, haben sie trotz ihrer geringen Zahl gezeigt, dass Ausnahmen von der Regel vorkommen. Für diejenigen Fälle aber, welche mit den eingehend besprochenen übereinstimmen, mögen wenige therapeutische Winke Platz finden\*).

In erster Linie wird man von der Darreichung der Salzsäure und des Pepsin abzusehen haben; wozu sie reichen, wenn von denselben mehr als genug den Ingestis zur Verfügung gestellt wird? Ferner werden alle „reizenden“ Speisen zu vermeiden sein, von denen man annimmt, dass sie die Saftsecretion des Magens stärker anregen. Sollte die Säure als solche den Patienten Beschwerden machen, so wäre Natr. bicarbon. oder dergl. am Platz. Abgesehen von diesen medicamentösen Verordnungen negativer und positiver Art, könnte die Fähigkeit des Magens, die wichtigen Eiweisskörper schnell zu verdauen, in ausgiebigster Weise dadurch verwerthet werden, dass dieselben den hauptsächlichsten Theil des Speisezettels ausfüllen.

Ob die Patienten dieselben annehmen, ist eine andere Frage — sie verdauen die Eiweisskörper jedenfalls.

---

Meine Untersuchungen fordern dazu auf, in ausgiebiger und systematischer Weise die Verdauungsverhältnisse bei Geisteskranken der verschiedensten Art weiter zu verfolgen. Ich selbst musste es mir dieses Mal versagen, die vielleicht sehr interessanten Verhältnisse bei anderen Krankheitsgruppen zu studiren. Untersuchungen bei Maniakalischen und Paralytikern, bei apathisch Blödsinnigen und Kothessern, bei Polyphagen und absoluten Nahrungsverweigern, bei circu-

---

\*) Ich verweise auch hier wieder auf die mehrfach erwähnten Arbeiten von Riegel, in denen die Therapie der Hypersecretion eingehend gewürdigt ist, namentlich auf den Aufsatz in der Deutschen medicinischen Wochenschr. No. 35. 1886.

lärem Irresein etc. würden sicher unsere Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Magenverdauung und namentlich ihrer Beziehung zu den Centralorganen wesentlich bereichern.

Es ist wohl möglich, dass derartige Untersuchungen uns noch weitere abgerundete Bilder nervöser Gastropathien entrollen werden, Bilder, welche den Einfluss des Nervensystems auf die Magenverdauung in extremen Fällen zeigen, und welche weiterhin es ermöglichen, in den proteusartigen Formen nervöser Dyspepsie geistig gesunder Menschen im Einzelfalle den Typus wiederzuerkennen.

Aber auch meine Untersuchungen bei Melancholischen sind nicht als abgeschlossen zu betrachten. Dazu war die Beobachtungszeit zu kurz: die Frage, ob die beschriebene Secretionsanomalie eine dauernde oder vorübergehende ist, konnte gar nicht berücksichtigt werden, ebenso kann erst eine länger fortgesetzte Beobachtung entscheiden, ob aus der periodisch wiederkehrenden Hyperacidität, aus dieser immer wieder neu einwirkenden Schädlichkeit nicht schliesslich ein dauernder Schaden des Magens selbst resultirt.

Die Entwicklung chronischer Magenleiden zu studiren, bieten ja die Irrenanstalten vorzugsweise Gelegenheit. Denn kaum ein anderer Arzt ist in gleich günstiger Lage durch Monate und Jahre die Kranken unter gleich vorzüglichen Beobachtungs- und Arbeitsbedingungen untersuchen zu können, wie der Irrenarzt.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass von Seiten der Irrenärzte das werthvolle Krankenmaterial der Anstalten zu ähnlichen Untersuchungen wie den vorliegenden benutzt wird und dadurch meine Beobachtungen die wünschenswerthe Erweiterung und Bestätigung erfahren werden.