Die funktionelle Darmdiagnostik und die diätetische Therapie des chronischen Darmkatarrhs.¹⁾

Von Dr. Ludwig v. Áldor in Karlsbad.

Im Laufe der letzten Jahre habe ich mich zu wiederholten Malen mit der Behandlung des chronischen Dickdarmkatarrhs befaßt. In meinen Mitteilungen²⁾ habe ich auf eine die günstigen Ergebnisse unserer bisherigen Heilverfahren weitaus übertreffende Methode aufmerksam gemacht, welche ich nunmehr beinahe ein Dezennium regelmäßig in Gebrauch habe und über die ich, da ich auf Erfahrungen zurückblicken kann, die aus einem beträchtlichen Beobachtungsmaterial — mehr als 400 Fälle — erfließen, wiederholen kann, was ich in der ersten diesen Gegenstand betreffenden Mitteilung im Jahre 1903 ausgesprochen habe: Daß die gegen chronischen Darmkatarrh mittels hochtemperierten Karlsbader Wassers in Gestalt von hohen Eingießungen durchgeführte Behandlung das radikalste Heilverfahren dieses Leidens darstellt. Diese Behandlungsmethode ist ausschließlich für jene hartnäckigen Formen der chronischen Dickdarm- und diffusen Darmkatarrhe zu reservieren, welche keine Neigung zeigen, den anderen, milderen Verfahren zu weichen; daher kommen die akuten Formen der Darmkatarrhe, sowie die bloß seit zwei bis drei Monaten bestehenden subakuten Darmkatarrhe, für die Lokalbehandlung durchaus nicht in Betracht. Ja, ein großer Teil der chronischen, aber bloß ein bis zwei Jahre alten Fälle unter den Dickdarm- und diffusen Darmkatarrhen ist sogar so beschaffen, daß die auf alle Fälle zwar schmerzlose und von allen schädlichen oder unangenehmen Neben- oder Nachwirkungen freie Methode der lokalen Behandlung, die aber umständlicher ist, als die übrigen gebräuchlichen Heilverfahren (diätetische, bal-

1) Vorgetragen im Budapester Königl. Ärzte-Verein. — 2) Áldor, Berliner klinische Wochenschrift 1903, No. 19, No. 26; ebenda 1905.

neo-therapeutische, medikamentöse Therapie) bei ihnen überflüssig erscheint. Die aktive Rolle, die der Arzt notwendigerweise bei der Ausführung der Eingüsse spielt, der Umstand, daß der Kranke täglich durch drei Stunden mit der Behandlung sich zu beschäftigen hat, sind wohl die alleinigen Faktoren, welche die Ausführung der Behandlung etwas komplizieren; aber so wie es zweifellos ist, daß wir uns durch diese gewiß unwesentliche Umständlichkeit von der Anwendung des Verfahrens nicht dürfen zurückhalten lassen, wenn sie wirklich notwendig ist, ebensowenig wäre es richtig, jene einfacheren Heilverfahren in den früher erwähnten Fällen zu bevorzugen, in welchen wir auch mit den letzteren zum Ziele kommen.

Ich möchte mich nicht des weiteren über die medikamentöse Behandlung des chronischen Darmkatarrhs auslassen. Jeder praktische Arzt, der Gelegenheit hat, in der täglichen Praxis Fällen dieser genugsam verbreiteten Erkrankung zu begegnen, kann sich über den Wert der in dieser Frage etwa eine Rolle spielenden Heilmittel seine Meinung bilden, und es ist zweifellos, daß nur wenige unter jenen, die den Wert neuer Heilmittel objektiv zu beurteilen pflegen, dem Boasschen Ausspruch nicht recht geben würden: daß die große Zahl der Darmantiseptica und Adstringentia zwar diejenigen zufriedenstellen kann, welche auf imponierende akute Resultate spekulieren; daß dagegen alle diejenigen, welche eine dauernde Heilung chronischer Diarrhöen anstreben, den Wert dieser Mittel nicht gar zu hoch anschlagen werden. Unsere Heilmittel können hier ausschließlich bloß im Interesse der symptomatischen Therapie in Betracht kommen, und wir können unter ihnen einen besonderen Wert eigentlich nur den Opium- und Bismutpräparaten zuschreiben. Die ersteren sind geeignet, profusere Diarrhöen vorübergehend zu unterdrücken (im vornhinein 30 g Ricinusöl pro dosi, nach Eintritt der Wirkung stündlich 15—20 Tropfen Opiumtinktur), die Bismutpräparate dagegen sind bei mit Diarrhoe verbundenen Enteritiden durch längere Zeit zu gebrauchen. Das Bismut pflege ich in folgender Form zu verordnen:

Rp.: Bismuthi subnitrici, Bismuthi β -naphtholici $\hat{a}$ 8,0,
Calcii phosphorici, Calcii carbonici $\hat{a}$ 5,0,
Resorcini purissimi 0,50.

Mfp. det. ad scat. S. dreistündlich eine Messerspitze.

Wird die Mischung durch längere Zeit hindurch gebraucht, so soll jeder vierte bis fünfte Tag ausgelassen werden, an dem der Kranke ein mildes Abführmittel (Ricinus, Kalomel) nehmen soll. Ueber die adstringierenden Heilmittel, die uns zurzeit gleichfalls in großer Menge zur Verfügung stehen, habe ich überhaupt keine günstigen Erfahrungen. Von einer dauernden Wirkung kann ja keine Rede sein; ihr symptomatischer Wert ist dagegen zweifelhaft. Die Ansicht von Strasburger, daß diese Mittel die im Kote vorhandenen Bakterien besser und sicherer vermindern als die Abführmittel, kann ich auf Grund meiner eigenen Beobachtungen nicht teilen. Die Adstringentia — zu welchen man auch einen Teil der Bismutpräparate (Bismuthum tannicum, salicylicum) rechnen muß, — reizen die katarrhalische Darmschleimhaut, und diese Reizung kann in verschiedenen, von der individuellen Empfindlichkeit abhängigen Formen, ja bei empfindlichen Individuen sogar oft in bedeutenden Schmerzen zur Erscheinung kommen. Es ist zwar möglich, daß beim Hervorrufen dieser Unannehmlichkeiten eine wesentliche Rolle dem Umstande zuzuschreiben ist, daß — wie dies Schmidt behauptet — die Adstringentien hauptsächlich in unlöslicher Form gereicht werden, denn es ist eine Tatsache, daß die katarrhalische Darmschleimhaut jedem löslichen oder unlöslichen Stoffe gegenüber — denken wir bloß an zellulosehaltige Materien, Früchte etc. — überaus empfindlich ist. Doch muß ich hinzufügen, daß ich auch von in gelöster Form verabreichten Adstringentien nicht den günstigen Erfolg gesehen habe, wie ihn Schmidt hinsichtlich der Milchsomatosose anführt. Darum dürften hier wahrscheinlicherweise außer dem unlöslichen Zustande auch andere Faktoren — vielleicht die ungünstige Beeinflussung der lokalen Zirkulationsverhältnisse — eine Rolle spielen.

Auch im Kalomel können wir bloß ein verlässliches und mild wirkendes Abführmittel erblicken. Eine darmdesinfizierende

Eigenschaft kommt dem Kalomel nicht zu. Die Behauptung von Schmidt, daß das Kalomel die im Kote befindliche Zahl der Mikroorganismen vermehre, kann ich auf Grund meiner Beobachtungen bestätigen. Ich will bloß ein Beispiel anführen: In früheren Jahren, als ich noch einigermaßen an die darmdesinfizierende Wirkung des Kalomels glaubte, habe ich es bei den schwereren Formen der chronischen Dysenterien in weitgehender Weise in Gebrauch gezogen. Es hat sich häufig ereignet, daß bei Dysenteriefällen, bei welchen wir gelegentlich der ersten Untersuchung im Kote nur vereinzelte Amöben (*Amoeba coli* Lösch) fanden, es nach ein- bis zweitägiger Kalomelverabreichung im Gesichtsfelde von Amöben geradezu wimmelte.

Auch mit der Balneotherapie des Darmkatarrhs möchte ich mich nicht im einzelnen beschäftigen. So sehr ich auch anerkennen muß und so häufig ich auch Gelegenheit habe, die glänzenden Resultate zu sehen, welche durch die Karlsbader Kur zu erzielen sind, so zögere ich nicht es auszusprechen, daß, wenn ich auch die Karlsbader Trinkkur für einen wertvollen Heilfaktor in der Behandlung des chronischen Darmkatarrhs halte, ich der Trinkkur hinsichtlich der in Karlsbad erreichten und zu erreichenden glänzenden Kurerfolge keine ausschließliche Rolle zuzuschreiben imstande bin.

Gerade die mustergültig eingerichteten Kurorte bieten die beste Gelegenheit, die einzelnen als wertvoll erkannten Heilfaktoren in den Rahmen eines einheitlichen und jedem einzelnen Falle angepaßten Heilplanes harmonisch einzufügen. Jene Badeplätze, welche dies ermöglichen, wo uns außer den speziellen Heilfaktoren des Ortes alle anderen Bedingungen einer erfolgreichen Behandlung gegeben sind, — unter ihnen in erster Reihe eine gute und ärztlich leicht zu überwachende Küche — vereinigen alle Vorzüge einer Sanatoriumsbehandlung ohne deren Nachteile.

Den ersten Platz unter den in der Therapie des chronischen Darmkatarrhs figurierenden Heilfaktoren nimmt die Diät ein. Und zwar nicht nur in den letzten zwei Dezennien, seit die Diätotherapie in jedem Kapitel der Medizin ihren durch exakte Experimentaluntersuchungen und verlässliche klinische Beobachtungen begründeten Anteil für sich in Anspruch nehmen darf, sondern es kam der Diät hinsichtlich der Heilung des Darmkatarrhs auch schon zu jener Zeit eine wesentliche Rolle zu, als von einer wissenschaftlichen Diätotherapie noch gar keine Rede war. Demgegenüber können wir aber nicht leugnen, daß — wenn auch in der Praxis lange schon anerkannt wird, daß die Diät hinsichtlich der Heilung des Darmkatarrhs der einfachste und verlässlichste Heilfaktor ist — unser diätotherapeutisches Vorgehen auf diesem Gebiete noch ziemlich schematisch ist. Dies spricht sich hauptsächlich darin aus, daß wir bei der Zusammenstellung der Diät für unsere Darmkranken gewöhnlich nur von unseren allgemeinsten empirischen Kenntnissen Gebrauch machen. Wir schreiben unseren Kranken eine Diät vor, mit welcher wir in vielen anderen Fällen schon zum Ziele gelangt sind, pflegen jedoch nicht mit den speziellen Erfordernissen des konkreten Falles zu rechnen, welche eben die natürlichen Folgen der bei diesem konkreten Falle vorhandenen funktionellen Anomalie und der Lokalisation des Prozesses im gegebenen Falle darstellen. Dieses schematische Vorgehen macht dann in den meisten Fällen den Wert unseres ganzen diätotherapeutischen Verfahrens illusorisch. Wir beachten weder die Lokalisation des Leidens noch die vorhandenen funktionellen Störungen, denn in den meisten Fällen pflegt unserem Vorgehen die den Kranken am meisten quälende Erscheinung — Diarrhoe oder Obstipation — die Richtung zu geben. Später pflegen solche Kranke gänzlich unabhängig von uns vorzugehen: sie streichen von ihrem „Diätzettel“, was sie „schlecht oder garnicht vertragen“ und fügen hinzu was „ihnen gut tut“. Jeder Arzt weiß nun recht gut, daß es auf diese Art häufig vorkommen kann, daß das für sie so wertvollste Nahrungsmittel verbannt wird, z. B. die Milch, und daß das schädlichste am fleißigsten genossen wird. Wir können aber ohne die nähere Kenntnis der funktionellen Störungen und der genaueren Lokalisation des Leidens gegenüber den von den Kranken gegen die eine oder andere der von uns verordneten Speisen erhobenen Einwänden gar keine Stellung

einnehmen, denn wir können nicht wissen, ob es sich bei den betreffenden Nahrungsmitteln bloß um eine Ungewohntheit handelt, die durch Wiederholung zu überwinden wäre, oder ob tatsächlich eine objektive Ursache vorhanden ist, mit welcher der Kranke den der betreffenden Speise gegenüber zutage tretenden Mangel an Toleranz wirklich begründen kann.

Eine beiläufige Erklärung des in der Praxis herrschenden schematischen Vorgehens finden wir in jenen gegensätzlichen Daten, die uns die Literatur hinsichtlich der Diättherapie des Darmkatarrhs aufweist. Ja, wir können beinahe behaupten: soviel Autoren, soviel einander widersprechende diätetische Vorschriften. Der eine z. B. empfiehlt die Fette, während ein anderer sie vom Tische der Darmkranken strenge verbannt wissen will; die Gemüse empfiehlt Boas mit Vorliebe, Leube dagegen nicht; die Milch wird von vielen als das für Darmkranke geeignetste Nahrungsmittel angesehen, andere verordnen sie überhaupt nicht.

Der wichtigste Grund aber, daß die diätetische Therapie der Darmkranken so selten zielbewußt gehandhabt wird, ist der Umstand, daß der Darmtractus der Untersuchung so schwer zugänglich ist. Abgesehen von einzelnen häufiger vorkommenden organischen Erkrankungen im Darmtractus (Appendicitis), ist die Diagnostik der Darmerkrankungen weit hinter der Vollkommenheit geblieben, zu welcher es heutzutage die Erkenntnis der Magenkrankheiten gebracht hat. Und wie es unlegbar ist, daß die funktionelle Diagnostik auf dem Gebiete der letzteren schöne Erfolge erntet und ihre Hilfsmittel die Erkennung der krankhaften Prozesse schon zu einer Zeit ermöglichen, wo das Leiden sich bloß in funktionellen Störungen ausspricht und durch pathologisch-anatomische Veränderungen bedingte objektive Erscheinungen noch vollständig fehlen, so wenig hatten wir bis zur allerletzten Zeit das Recht, von einer funktionellen Diagnostik auf dem Gebiete der Darmerkrankungen zu sprechen. Die einzige Vorbedingung aber für die erfolgreiche diätetische Therapie der chronischen Darmstörungen bildet die mit Hilfe sämtlicher uns zur Verfügung stehender diagnostischen Hilfsmittel durchgeführte, genaue Feststellung der Natur eben dieser funktionellen Störungen.

Abgesehen von den Ergebnissen, welche auf Grund der Anamnese und der physikalischen Untersuchung des Abdomens zu gewinnen sind, ist es die Kotuntersuchung, welche das Zustandekommen dieser Vorbedingung bewirkt. Ich sage nichts Neues damit, wenn ich auf die Reserve hinweise, welcher man sich hinsichtlich der Kotuntersuchungen in der alltäglichen Praxis zu befleißigen pflegt; auch möchte ich mich nicht über die Ursachen ausbreiten, welche vielleicht geeignet wären, diese den Kotuntersuchungen gegenüber bisher grundloser Weise geübte Reserve zu erklären. Ich muß jedoch hervorheben, daß unter diesen Gründen heute wohl die Anschauung keine Rolle mehr spielen kann, daß wir mit Hilfe von Kotuntersuchungen keineswegs in den Besitz wertvoller diagnostischer Ergebnisse gelangen können; Schmidt und Strasburger¹⁾ haben in dieser Frage Arbeiten von bleibendem Werte geliefert, die jeden in dieser Richtung etwa auftauchenden Zweifel ausschließen. Wie sehr diese an die Namen von Schmidt und Strasburger sich knüpfenden Untersuchungen geeignet sind, zur Grundlage einer funktionellen Darmdiagnostik zu dienen, darüber werde ich im Laufe meiner Ausführungen noch zu sprechen Gelegenheit haben.

Früher muß ich aber auf die Wichtigkeit hinweisen, welche in der Behandlung der Darmerkrankungen der Prüfung der Magenfunktionen zukommt, und zwar um so mehr, als auch letztere zu jenen Fragen gehört, denen in der Praxis eine ziemlich stiefmütterliche Behandlung zuteil wird.

Wer es sich zur ausnahmslosen Regel macht, bei jedem seiner an chronischen Darmstörungen leidenden Kranken eine Prüfung der Magenfunktion auszuführen oder ausführen zu lassen, wird die Häufigkeit von Darmstörungen gastrogener Natur bemerken

können, welche das dankbarste Objekt für zielbewußte therapeutische Eingriffe darstellen. Es gibt kaum eine Alteration der Magenfunktionen, welche das Zustandekommen hartnäckiger Darmstörungen nicht hervorrufen könnte. Bloß auf eine der klassischsten Darmstörungen gastrogener Natur, auf die bei der Achylia gastrica auftretenden hartnäckigen Diarrhöen möchte ich hier hinweisen.

Diese schwere funktionelle Störung des Magens tritt häufig ohne jedes Symptom von seiten des Magens auf — von solchen Fällen machen mehrere Autoren Erwähnung (Boas, Martius, Aldor) —, so daß die Diagnose ohne die funktionelle Prüfung des Magens vollkommen unmöglich wird; natürlich wird die Feststellung der pathologischen Verhältnisse eben so unmöglich, wenn profuse Diarrhöen die einzige klinische Manifestation der Achylie bilden. Diese achylischen Diarrhöen werden in der Praxis meistens verkannt und häufig auch auf zwecklose Weise behandelt, sofern sich die Therapie gegen den Darmkatarrh richtet, der Kranke mit Opium- und Bismutpräparaten traktiert wird und unzweckmäßige Kost genießt; so kann man sich leicht vorstellen, daß derartige therapeutische Einrichtungen ganz besonders geeignet sind, die etwa noch nicht vollkommen zugrunde gegangene Sekretionsenergie des Magens allenfalls vollständig zu vernichten. Die Untersuchung des Magensaftes, welche kaum einen Augenblick in Anspruch nimmt — oft genügt ja das Lackmuspapier zur Feststellung der Achylie — deckt die wirkliche Ursache der Diarrhöen auf, und ein entsprechendes diätetisches Regime, sowie die Verabreichung von Salzsäure und Pepsin, unterdrücken in kürzester Zeit die Diarrhöen.

Das Zustandekommen dieser Diarrhöen erklärt Strauss¹⁾ so, daß einestils die groben, von seiten des Magens garnicht oder nur mangelhaft verdauten Ingesta, in den Darm gelangt dessen Wand mechanisch reizen, anderseits eine größere Menge von schädlichen Bakterien in den Darm kommt, als bei einer normalen Magensekretion. Es ist unlegbar, daß beide Momente bei der Entstehung der Diarrhöen eine wesentliche Rolle spielen. Doch geben, wie ich dies vor einigen Jahren in einem Vortrage²⁾ ausgeführt habe, diese beiden Umstände noch keineswegs die vollständige Erklärung der Diarrhöen; denn bei Achylien, welche von jeder Komplikation frei und durch die Darmverdauung kompensiert sind, werden die Ingesta im Duodenum anstandslos verdaut und können infolge dessen keine mechanische Reizung auf die Darmwand ausüben. Nach meiner Ansicht ist der wichtigste Grund des Zustandekommens dieser Diarrhöen der Ausfall der kompensierenden Wirksamkeit der Pankreasverdauung. Pawlow, dem genialen russischen Physiologen, gelang es, durch Tierexperimente festzustellen, daß für das Zustandekommen der Pankreassekretion die Salzsäure den wichtigsten Reiz bildet. Glaessner³⁾ gelang es, diese klinisch wichtige Tatsache auch an Menschen zu konstatieren; er unternahm bei einer Frau mit durch eine Fistel gewonnenem Pankreassekret nach verschiedenen Richtungen Untersuchungen und konstatierte, vollkommen im Einklange mit Pawlow, daß nach Verabreichung von Salzsäure sich die ursprüngliche Menge des Pankreassaftes aufs Doppelte vermehrte. Auf Grund dieser Experimente von Pawlow und Glaessner liegt die Auffassung auf der Hand, daß die Ursache der bei der Apepsie auftretenden Diarrhöen der Umstand ist, daß infolge des Salzsäuremangels ein wichtiger Reiz für die Pankreassekretion wegfällt und die Darmverdauung infolgedessen den Mangel der Magensekretion nicht kompensieren kann. Auf diesem Wege wird es uns auch gelingen, die Erklärung einzelner Tatsachen der Therapie zu geben. Schon in dem vorhin erwähnten Vortrage hatte ich auseinandergesetzt, daß die hier herangezogenen Untersuchungen jene auffallende, vorteilhafte Wirkung, welche wir bei den Diarrhöen achylischer Kranker nach Salzsäureverabreichung sehen, vollkommen erklären. Wegen dieser auffallenden und prompten Wirkung der Salzsäure halte ich sie seit langem für ein souveränes Mittel bei achylischen Diarrhöen, aber ihre Wirkungsweise kann ich erst seit der Kenntnis der Unter-

1) Schmidt und Strasburger, Die Faeces des Menschen. Berlin, Hirschwald, 1903. — Schmidt, Die Funktionsprüfung des Darmes mittels der Probekost. Wiesbaden 1904.

1) Strauss, Deutsche Klinik 1900. — 2) Aldor, Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1904. — 3) Glaessner, Deutsche medizinische Wochenschrift 1903.

suchungen Pawlows erklären. Ich glaube auch, daß sich die interne Verabreichung der Salzsäure im allgemeinen nur in diesem Sinne rechtfertigen läßt; denn wenn wir bedenken, eine wie große Menge der Salzsäure für die Proteolysis wünschenswert ist und wie unwesentlich im Verhältnisse hierzu die überhaupt per os einzuführende Salzsäuremenge ist, so wäre es eine Selbsttäuschung anzunehmen, durch die per os einverleibte Salzsäure die Magenverdauung selbst zu ersetzen. Für den Zweck aber, die Pankreassekretion auszulösen, genügen die in der Praxis üblichen Dosen der Salzsäureverabreichung; es geht dies insbesondere sowohl aus dem prompten Stillstehen der Diarrhöen als auch aus der günstigen Wirkung der Salzsäure auf andere Klagen der Kranken genugsam hervor. Auf Grund dessen könnte man den paradox scheinenden Satz aufstellen — der die gesamte Indikation der Salzsäureverabreichung in sich begreift —, daß sie nur dort am Platze ist, wo wir die mangelnde Magenverdauung durch kompensierende Steigerung der Pankreasverdauung ersetzen wollen. Meines Wissens haben diese vor drei Jahren abgegebene Erklärung der Salzsäuretherapie sämtliche Autoren, die sich seither mit dieser Frage beschäftigt haben (Boas, Rodari, Einhorn etc.), zu der ihrigen gemacht. Gerade mit Rücksicht auf diese Diarrhöen muß ich in Kürze auch auf die diätetische Therapie der Achylie zu sprechen kommen. Wie wir gesehen haben, ist die im Magen fehlende Salzsäure durch Medikamente nicht zu ersetzen. Nun fragt es sich, ob wir zur Erreichung dieses Zieles überhaupt über Mittel verfügen? Wir haben es hauptsächlich Pawlow zu danken, daß wir auf diese Frage, insoweit wir jene Fälle vor Augen haben, bei welchen es sich nicht um vollkommenen Ausfall der Sekretionsfähigkeit des Magens, sondern bloß um deren Herabsetzung handelt, mit Ja antworten dürfen. Pawlow und seinen Schülern, insbesondere Lang,¹⁾ gelang es nachzuweisen, daß unter den Nahrungsmitteln hauptsächlich den Eiweißarten ein wesentlicher Reiz zur Hervorrufung der Magensekretion beim Menschen zukommt. Daraus folgt, daß bei depressiven Formen der Sekretionsanomalien des Magens der reichliche Genuß von Eiweiß eine direkt kurative Wirkung hervorbringt. Auf den gleichen Standpunkt stellen sich Hemmeter,²⁾ Strauss,³⁾ Buch und Backmann⁴⁾, sowie Herzen.⁵⁾ Die Ernährung der Kranken mit Subazidität erfordert daher die Bevorzugung von Eiweißstoffen, namentlich der Fleischarten.

Bei den schwereren Formen der Achylie, die uns ja bei dieser Gelegenheit mehr interessieren, bei welchen ein vollständiges Aufhören der Sekretionsenergie statthat, kann die Therapie wohl nicht mehr das Hervorrufen der Sekretion zum Ziele haben. Die Diätotherapie hat hier eine doppelte Aufgabe, und zwar 1. prophylaktische Schonung der Magenmotilität und 2. den Ersatz der ausgefallenen proteolytischen Funktion des Magens. Beiden Zwecken kann man mit denselben Mitteln Rechnung tragen. Diese Mittel werden nun, abgesehen von der guten und gründlichen Zerkauung der Speisen hauptsächlich durch ihre präparatorische Zubereitung dargestellt. Der Ersatz der stillstehenden Magenverdauung muß in erster Linie schon in der Küche des Kranken begonnen werden, und zwar darf er nicht in der qualitativen Aenderung der Ernährung zum Ausdrucke kommen, sondern in einer Zubereitungsweise der Speisen, welche sie in einem flüssigen oder breiigen, mit einem Worte, in einem mechanisch fein verteilten Zustande auf den Tisch der Kranken gelangen läßt. Mit einer solchen Präparation der Speisen leisten wir beiden Aufgaben Genüge; denn die flüssigen, breiigen und überdies infolge der gründlichen Zerkauung mit Speichel gut vermischten Speisen stellen einestheils einen minimalen Anspruch an die Verdauungsfunktion des Magens und schonen außerdem infolge des raschen Passierens des Magens auch wesentlich dessen Motilität; ja, die auf diese Weise zubereiteten Speisen beanspruchen sogar in ziemlich geringem Maße die eine kompensatorische Rolle spielende Darmverdauung und üben auch keinerlei Reizwirkung auf die Darmwand. Daß man

überdies im gegebenen Falle jedes nur irgend vorhandene Mittel der Kochkunst in Anspruch nehmen wird, welches das appetitliche Aussehen, den angenehmen Geschmack, mit einem Worte: die appetitreizende Wirkung steigern kann, ist gleichfalls ein Faktor, dessen Wert man nicht unterschätzen darf. Denn wir haben gerade bei den achylischen Kranken am häufigsten Gelegenheit zu beobachten, daß unsere Heilmittel im Wettkampfe mit der appetitregenden Wirkung kulinarischer Kniffe zu unterliegen pflegen.

Ich habe mich mit der Achylie und den achylischen Diarrhöen ausführlicher beschäftigt, als es die Raumverhältnisse dieses Vortrages etwa erlaubten. Ich tat es jedoch aus dem Grunde, weil man die achylischen Diarrhöen für das klassische Beispiel von Darmstörungen gastrogenen Ursprunges ansehen kann und meiner Ansicht nach durch die Beleuchtung dieser Darmstörungen vom Standpunkte der Therapie in besonders geeigneter Weise nachzuweisen in der Lage ist, wie notwendig zur Aufdeckung der Genesis einzelner Darmstörungen die Erkenntnis der Magenfunktion im gegebenen Falle ist. A. Schmidt beschließt das Kapitel seiner oben zitierten Arbeit, welches sich mit den gastrogenen Darmstörungen beschäftigt, mit dem „praktischen Rate“: daß wir in jedem Falle eines an schweren Diarrhöen leidenden Kranken wenigstens einmal mit Salzsäure und einem Amarum einen Versuch machen und in besonders schweren Fällen Magenwaschungen in Anwendung bringen sollen.

Man wird erstaunt sein — sagt Schmidt — „wie oft diese Therapie, an die man zunächst garnicht denkt, Erfolg hat; ein Zeichen, daß der Magen viel häufiger die Eingangspforte für Darmläsion ist, als man gemeinhin glaubt.“

Einen geräumigeren Zeit in Anspruch nehmenden therapeutischen Eingriff zu unternehmen, bloß um die Genesis von Darmstörungen festzustellen, so weit zu gehen, wäre meiner Meinung nach übertrieben, aber wir müssen bei jedem chronischen Darmleiden unnachsichtlich fordern, daß die Untersuchung auch auf die Magenfunktionen ausgedehnt werde, und zwar nicht nur im Interesse der gastrogenen Darmstörungen allein, sondern auch mit Rücksicht auf die Tatsache, für die eine weitläufigere Erklärung wohl entbehrlich ist, daß nämlich die zufällig koinzidierenden funktionellen Magenanomalien auch mit Rücksicht auf die erfolgreiche Behandlung der gleichzeitig vom Magen unabhängig bestehenden enterogenen Darmstörungen eine besondere therapeutische Rücksichtnahme beanspruchen. Wir müssen immerhin eingestehen, daß die funktionelle Prüfung des Darmes noch weit hinter der Vollendung zurücksteht, welche wir auf dem Gebiete der Erkenntnis der Magenfunktionen bereits erreicht haben.

Es ist uns ja nicht gegönnt, in der Praxis den Darmsaft in jedem einzelnen Falle auf eine so leicht ausführbare Weise zu untersuchen, wie wir das mit dem Magensaft tagtäglich tun können. Die in dieser Richtung durchgeführten geistreichen Bestrebungen von Boas¹⁾, Kuhn²⁾ und besonders Hemmeter³⁾ haben sich nicht als geeignet erwiesen, die Grundlage einer funktionellen Darmdiagnostik zu bilden. Daß wir auf diesem Gebiete doch über die Anfangsschwierigkeiten hinaus sind, daß wir heute nicht nur von einer funktionellen Darmdiagnostik sprechen dürfen, sondern mit Recht verlangen können, daß sie in möglichst ausgedehntem Maße angewendet werde, dies ist das fruchtbringende Ergebnis der Arbeiten von Schmidt und Strasburger. In diesen Arbeiten sehen wir das Bestreben beständig vor Augen gehalten, die Untersuchungsmethode der Darmfunktionen möglichst nach Analogie der Magenuntersuchungen zu begründen; dieses Bestreben tritt sogar in den beiden Punkten zutage, welche Schmidt als Bedingungen einer Untersuchungsmethode der Darmfunktionen aufstellt.

1. Zum Ausgangspunkte solcher Untersuchungen darf bloß ein normaler Darminhalt von einheitlicher Zusammensetzung dienen. Die Vorbedingung eines normalen Darminhaltes bildet eine beständig vollkommen gleichmäßig zusammengestellte Ernährung: die Probekost.

1) Lang, Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 78. — 2) Hemmeter, Diseases of the Intestines. Philadelphia 1902. — 3) Strauss, Würzburger Abhandlungen etc. Bd. I. H. 12. — 4) Buch, Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1903. — 5) Herzen, Therapeutische Monatshefte 1901.

1) Boas, Deutsche medizinische Wochenschrift 1891, No. 28. — 2) Kuhn, Archiv für Verdauungskrankheiten 1898. — 3) Hemmeter, Archiv für Verdauungskrankheiten 1896.

Von der richtigen Zusammenstellung und allgemeinen Anwendbarkeit dieser Probekost hängt in erster Linie der Wert der Methode ab. An der Richtigkeit dieser Forderung von Schmidt wird wohl niemand zweifeln, der sich jemals mit Kotuntersuchungen beschäftigt und den wesentlichen Einfluß bemerkt hat, den die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Nahrung auf die Beschaffenheit des Kotes ausübt. Die Zusammensetzung des Darminhaltes hängt von dem letzteren Umstände im selben Maße ab als von dem Zustande der Verdauungsorgane. 2. Die Kotuntersuchung selbst muß möglichst so einfach beschaffen sein, daß sie sich in der alltäglichen Praxis Verbreitung verschaffen kann.

Das von Schmidt selbst bereits vereinfachte Verfahren können wir noch immer nicht für das Ideal einer funktionellen Darmdiagnostik von allgemeiner Anerkennung ansehen; ja er selbst hält es nicht dafür. Doch die von mir seit zwei Jahren auf Grund dieses Verfahrens gesammelten, reichlichen Erfahrungen — mir stehen beiläufig 150 systematische Kotuntersuchungen zu Gebote — beweisen, daß dem Schmidtschen Verfahren gerade auf dem Gebiete der Diättherapie der chronischen Darmkatarrhe eine größere Bedeutung zukommt. Es ist dies ja die einzige Methode, welche geeignet ist, unserem auf diesem Gebiet üblichen schematischen Vorgehen ein Ende zu setzen; denn mit seiner Hilfe sind wir in der Lage, sowohl die Ausbreitung und Lokalisation des katarrhalischen Prozesses als auch zum mindesten einen Teil der funktionellen Darmanomalien im gegebenen Fall festzustellen und können so der Diättherapie einen individualisierenden Charakter viel eher verleihen, als uns dies bisher möglich gewesen.

Die Probekost nach Schmidt hat folgende Zusammensetzung. 1,5 Liter Milch, 100 g Zwieback, 2 Eier, 50 g Butter, 125 g Rindfleisch, 190 g Kartoffeln und 80 g aus Hafer-schleim bereitete Schleimsuppe. Diese Nahrung enthält beiläufig 102 g Eiweiß, 111 g Fett, 191 g Kohlehydrate, im ganzen den Wert von 2234 Kalorien. Sie soll der zu untersuchende Kranke im Laufe des Tages, auf fünf Portionen verteilt, genießen und durch drei Tage ausschließlich bei dieser Kost leben. Drei Tage genügen wohl in der Mehrzahl der Fälle, um einen Stuhl zu erlangen, welcher sicher nur mehr aus der Probekost stammt. Dieser Stuhl kommt zwar meistens schon am zweiten Tage der Probekosteinfuhr zustande, im Falle einer trägeren Darmtätigkeit dagegen kann es sich wohl ereignen, daß wir erst nach längerer Zeit, nach vier bis fünf Tagen, einen normalen Kot erhalten. Die einheitliche Konsistenz dieses normalen Kotes ist meistens an seiner helleren Farbe erkenntlich, sodaß ich bei zu klinischen Zwecken durchgeführten qualitativen Untersuchungen es niemals nötig hatte, den normalen Kot von dem von der früheren Diät herrührenden durch die üblichen, mit Kohlen- oder Karminpulver geübten Verfahren abzugrenzen.

Im allgemeinen trachtete ich mich, im Laufe meiner Untersuchungen auch streng an die Vorschrift Schmidts hinsichtlich der Probekost zu halten, schon aus dem Grunde, weil wir uns nur auf diese Weise eine richtige Ansicht über den Wert des ganzen Verfahrens bilden können; denn diese Probekost bildet ja die Grundlage und die Vorbedingung sämtlicher von Schmidt und Strasburger herstammenden Kotuntersuchungen. Doch schloß ich mich um so lieber eng daran an, als ich mich von der Berechtigung der im Laufe der letzten Jahre von mehreren Seiten gegen diese Probekost erhobenen Einwände durchaus nicht überzeugen konnte. Ihre einfache Ausführung und Zusammensetzung ist ganz besonders geeignet, von Darmkranken durch geraume Zeit getragen zu werden. Es gibt aber noch einen wesentlichen Punkt, dem Schmidt eine prinzipielle Bedeutung zuschreibt, in welchem jedoch ich einigermaßen von der ursprünglichen Vorschrift abweichend vorgehe. Schmidt verlangt, daß die bei der Mittagkost vorkommenden 125 g zerkleinerten Rindfleisches mittels 20 g Butter in der Weise abgebraten werden, daß ihr Inneres noch roh bleibt. Strauss¹⁾ und Zweig²⁾ eliminieren das Fleisch vollständig aus der Probekost und geben als selbständige

„Fleischprobe“ 100 g rohen, zerkleinerten Fleisches, die sie einer beliebigen Kost hinzufügen.

Ich halte die Verabreichung von rohem Fleisch in der Probekost nicht nur für einen vollständig überflüssigen, sondern auch für einen die Untersuchung nach einer bestimmten Richtung geradezu schädlich beeinflussenden Umstand; daher verordne ich es in der von Schmidt empfohlenen Menge zerkleinert, aber durchgebraten (deutsches Beefsteak). — Schmidt schreibt der Fleischprobe insofern eine gewisse Wichtigkeit zu, als sie zur Gewinnung von diagnostischen Folgerungen aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von einestheils Bindegewebsresten, andernteils mikroskopischen Muskelfasern oder makroskopischen Muskelstückchen im normalen Kot geeignet ist. Schmidt hat schon bei früherer Gelegenheit nachgewiesen, daß unter allen Verdauungssekreten bloß dem Magensaft die Fähigkeit zukommt, rohes Bindegewebe zu verdauen, infolgedessen das Wiederauftreten von Bindegewebsresten im Kot auf irgend eine Störung der Magenverdauung hinweise. Aus dem Nachweis von Bindegewebsresten im Kot dürfen wir jedoch durchaus nicht auf irgendwelche funktionelle Darmstörung schließen. Dieser Umstand ist ausschließlich die Folge von funktionellen Magen-anomalien, und zwar von solchen, welche wir viel genauer und einfacher durch die bekannten Untersuchungsmethoden der Magenfunktionen festzustellen in der Lage sind. Eine zweite diagnostische Regel, deren Grundlage die Fleischprobe bildet, ist, daß das Auftreten von Muskelteilchen im Kot auf Störung der Darmverdauung hinweist. In dieser Hinsicht ist die Fleischprobe tatsächlich ein wertvolles diagnostisches Verfahren, welches häufig sogar die nähere Lokalisation der funktionellen Darmstörungen und des entzündlichen Prozesses feststellen gestattet. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es aber vollkommen überflüssig, das Fleisch in rohem Zustande zu verabreichen, denn bei sämtlichen Störungen der Darmverdauung — um ganz allgemein zu sprechen — pflegen makroskopische Muskelteilchen oder mikroskopische Muskelfasern im Kote selbst dann zu erscheinen, wenn wir das Fleisch gekocht oder gebraten genießen lassen.

Abgesehen davon ist es ja kein unwesentlicher Umstand, wenn die Fleischprobe mit gebratenem Fleisch durchgeführt wird — soweit wir die auf dem Kontinente, ja sogar in England gebräuchliche Art des Fleischgenusses in Betracht ziehen — jedenfalls kommen wir den natürlichen Verhältnissen näher als bei der Verabreichung rohen Fleisches. Und wenn es sich auch hier — wie bei jeder Funktionsprobe — um eine willkürlich gewählte Aufgabe handelt, die wir den Verdauungsorganen zu Untersuchungszwecken auferlegen, so müssen wir wenigstens trachten, die bei der Zusammenstellung der Probekost unausweichliche Willkürlichkeit durch möglichst weitgehende Annäherung an die natürlichen Verhältnisse nach Tunlichkeit zu paralysieren. Ich muß aber überdies auch darauf hinweisen, daß das in der Probekost vorkommende rohe Fleisch die Untersuchungsergebnisse in einer wichtigen Hinsicht geradezu verfälscht. Es ist bekannt, daß man im Laufe der letzten Jahre den im Kote nachweisbaren okkulten Blutungen eine wesentliche diagnostische Bedeutung zuschreibt; in der letzten Zeit hat sich unter andern auch A. v. Korányi³⁾ mit ihrem diagnostischen Wert beschäftigt. Zum Nachweis dieser latenten, meistens minimalen Blutungen stehen uns sehr empfindliche Reagentien zur Verfügung: die von Weber empfohlene Guajakprobe, die empfindlichere Rosselsche Aloinprobe und als die empfindlichste die von O. Adler angegebene Benzidinprobe. All diese Proben sind Reaktionen des Hämatins; ihr Wesen ist, daß wir das Hämatin in eine in Aether vollständig lösliche, essigsäure Verbindung überführen. Ihr Hauptfehler ist die Ueberempfindlichkeit: nach Genuß von wenigen Gramm rohen Fleisches geben sie schon ein positives Resultat, sie weisen eben — wie dies auch meine nach dieser Richtung in großer Zahl ausgeführten Untersuchungen bekräftigen — das aus der Nahrung stammende Blut nach. Diesen Proben kommt zweifellos ein großer klinischer Wert zu, jedoch nur dann, wenn wir aus der der Unter-

1) Strauss, Fortschritte der Medizin 1901. — 2) Zweig, Wiener Klinik 1901.

3) A. v. Korányi, Orvosi Hetilap 1906, No. 50.

suchung vorangehenden Probekost das rohe Fleisch ausschließen. Der quantitativen Verminderung, welche auf diese Weise die im normalen Kot auftretenden morphologischen Muskelemente erleiden, können wir derart begegnen, daß wir von der von Schmidt empfohlenen Fleischmenge das Doppelte (250 g) in die Probekost aufnehmen lassen, und zwar auf zweimal verteilt.

Was den diagnostischen Wert der Fleischprobe betrifft, so bekräftigen meine Untersuchungsdaten die Behauptung Schmidts, daß das gehäufte Auftreten von makroskopischen Muskelteilchen oder mikroskopischen Muskelfasern im normalen Kote auf eine Erkrankung des Dünndarms hinweise, ohne jedoch zur Annahme einer speziellen funktionellen Störung zu berechtigen. Eine derartige funktionelle Störung kann ebenso ein Mangel an Pankreassekretion oder die bei Dickdarmkatarrhen vorkommende Hypermotilität des Duodenums sein, als irgend eine beliebige Resorptionsstörung. Je mehr mikroskopischen und insbesondere makroskopischen Muskelementen wir im normalen Kote begegnen, desto mehr sind wir berechtigt, die Erkrankung in den Dünndarm zu lokalisieren. Allgemeine und wertvolle Unterstützung hinsichtlich der Gegenwart von funktionellen Störungen verleiht die Strasburger-Schmidtsche Gärungsprobe; hinsichtlich ihrer sehr einfachen Ausführung erlaube ich mir auf die Arbeit Schmidts: „Die Funktionsprüfung des Darmes“ hinzuweisen. Der bei Individuen mit gesundem Darmtractus nach der Probekost gewonnene, normale Stuhl ergibt eine negative Gärungsprobe. Eine ausgesprochene Gasentwicklung weist auf pathologische Verhältnisse hin, und zwar läßt eine neben der Gasbildung vorhandene alkalische Reaktion des Kotes eine gesteigerte Eiweißfäulnis annehmen, während eine ausgesprochene saure Reaktion Kohlehydratgärung andeutet. Es ist jedoch zu bedauern, daß man bei den einzelnen Prozessen wohl selten Gelegenheit hat, die Reaktion nach irgend einer Richtung in eklatanter Weise ausgesprochen zu sehen; wo aber beide Prozesse kombiniert erscheinen, dort kann man weitere Schlüsse auf die Lokalisation oder die funktionelle Störung nicht ziehen. Ist aber gesteigerte Eiweißfäulnis deutlich zu konstatieren, so kann man wohl eine diffuse Erkrankung des Darmtractus annehmen, an der nahezu der ganze Darmtractus teilnimmt.

Die in der Probekost verwendeten Kohlehydrate: Zwieback, Milchkucker und Kartoffelpüree stellen die Vorbedingung dar, die uns gestattet, in das Schicksal dieser Gruppe von Nahrungsmitteln im Darmtractus einen Einblick zu gewinnen. Von den 190 g Kartoffeln der Probekost kann man unter normalen Verhältnissen unter dem Mikroskope bloß zerstreute, mit etwas Jod blau (oder violett) sich färbende Pflanzenzellen erblicken. Schmidt beschreibt genau jene isolierte Störung der Stärkeverdauung, deren Schauplatz das Duodenum ist und welcher er die Bezeichnung „Intestinale Gärungsdyspepsie“ verleiht, die bei Darmkranken überaus häufig zu konstatieren ist und folgenden, bisher nicht sonderlich beachteten Symptomenkomplex aufweist:

Wechselnder, aber im allgemeinen nicht wesentlich verminderter Appetit, allgemeine, spontane Empfindlichkeit im oberen Anteile des Abdomens, welche sich bis in die Lebergegend erstreckt, intensives, häufiges Gurren; der Stuhl ist frequent, aber nicht ausgesprochen diarrhoisch. Ueberdies, wie ich das zu wiederholtenmalen beobachtet habe, häufig ein Foetor ex ore, auf den oft die Umgebung des Kranken — etwa die Ehehälfte — aufmerksam wird. Sowohl die physikalische Untersuchung des Abdomens, als die funktionelle des Magens, erweisen sich als vollkommen negativ; hingegen zeigt der „Normalkot“ eine hellbraune Färbung und schaumige Beschaffenheit; seine Reaktion ist sauer, und mikroskopisch findet man zahlreiche, von Kartoffeln herrührende, mit Jod sich blau färbende Pflanzenzellen, wobei die Gärungsprobe bei Fortbestehen der ursprünglich sauren Reaktion deutlich positiv ausfällt (also Kohlehydratgärung).

Schmidt hält die intestinale Gärungsdyspepsie für eine Sekretionsanomalie des Duodenums, die in einer Störung der amylolytischen Funktion sich ausspricht. Nach meinen Erfahrungen tritt sie als selbständige Erkrankung meistens

akut und mit ziemlich raschem Ablaufe auf, häufiger aber im Verlaufe von chronischen Darmkatarrhen mit Neigung zu Rezidiven.

Hinsichtlich der Fettverdauung verfügt die funktionelle Darmdiagnostik über keinen einheitlichen Maßstab, und da die meisten Stühle Fett in beträchtlicher Menge enthalten, müssen wir Schmidt recht geben, daß man dem im Kote erscheinenden Fette nur dann eine praktische Bedeutung zuschreiben darf, wenn eine beträchtliche Vermehrung des Kotfettes stattfindet. Darüber aber verschafft uns ein natives mikroskopisches Präparat (Fettsäuren und Seifen in Tropfen- und Nadelform) genügende Aufklärung.

Ich habe im Verlaufe meiner Ausführungen mit Absicht vermieden, auf die technische Seite der funktionellen Diagnostik einzugehen, und habe die verschiedenen Proben, z. B. die zum Nachweise des Bilirubins dienende Sublimatprobe nicht erwähnt, da es mir bisher nicht gelang, in ihnen besonders wertvolle Proben zu erblicken. So ließ ich auch einige kleinere Detailfragen, denen immerhin einige Wichtigkeit zukommt, vollständig unerwähnt; ich kann es mir aber doch nicht versagen darauf hinzuweisen, daß die Untersuchungen stets am frischen Kote durchgeführt und immer mit dem Mikroskope begonnen werden müssen. Letzteres halte ich für einen so entscheidenden Umstand — schon mit Rücksicht auf die häufig innerhalb einer Stunde zugrunde gehenden Darmmoeben, welche in einem nicht ganz frischen Stuhle zu suchen vollkommen vergebliche Mühe wäre —, daß auf meine Bitte Herr Dr. Rosenstadt, mein Mitarbeiter in diesen Untersuchungen, es ermöglicht hat, daß der Kranke in einer zu diesem Zwecke eingerichteten Oertlichkeit des Laboratoriums die Defäkation ausführen kann. Wo dies nicht möglich ist, haben wir das den Kot bergende Gefäß in ein zweites, mit 40gradigem Wasser angefülltes zu setzen und beide sofort an den Ort der Untersuchung zu schicken.

Aus meinen Ausführungen folgt also, daß die funktionelle Darmdiagnostik heutzutage nicht bloß einen rein theoretischen Wert besitzt, sondern mit vollem Rechte einen Platz in der alltäglichen Praxis beanspruchen darf. Schmidt selbst, an dessen Namen sich dieses Verfahren knüpft, urteilt ganz objektiv über ihren Wert und übertreibt nicht mit der Behauptung, daß wir es heute schon dahin gebracht haben, über eine auf eine einheitliche Grundlage aufgebaute Untersuchungsmethode zu verfügen, mit deren Hilfe wir imstande sind, ziemlich scharf die aus dem Magen und aus dem Darne stammenden Verdauungsstörungen abzugrenzen und die letzteren nach den einzelnen Nahrungsmittelgruppen (Eiweiß, Fett, Kohlehydrate) zu differenzieren. Gerade in diesem letzteren Punkte spricht sich der wesentliche, praktische Wert der Untersuchung als eines funktionellen, diagnostischen Verfahrens aus, hauptsächlich für die Diättherapie der Darmkatarrhe. Die Probekost beantwortet uns hauptsächlich die Frage, welche Gruppe der Nahrungsmittel im gegebenen Falle die entscheidendste und als solche nicht nur für die Probekost zu verwenden sei, sondern den dauernden Ausgangspunkt unseres diättherapeutischen Vorgehens bilde. Die im normalen Kote nachweisbaren Anomalien bilden eine konkrete Grundlage für unser weiteres Vorgehen; die Probekost können wir im Laufe der Behandlung den nachgewiesenen Anomalien entsprechend modifizieren: auf dieser Grundlage schränken wir die Eiweißzufuhr dort ein, wo die Fleischprobe, die Kohlehydrate dort, wo die Gärungsprobe positiv ausfällt. Wenn wir z. B. ins Auge fassen, welche dominierende Rolle heutzutage in der Diät der an diffusen Darmkatarrhen leidenden Individuen die Eiweiße spielen, so beweist diese eine Tatsache, um wieviel zielbewußter unser sich auf dieses Untersuchungsverfahren stützendes diättherapeutisches Vorgehen ist als ein ausschließlich von nackter Empirie geleitetes.

Nun fragt es sich, wie wir das Eiweiß in solchen Fällen von Darmkatarrh, wo die Fleischprobe positiv ausfällt, ersetzen. Für solche Kranke steht uns in den leimgebenden Substanzen, in der Gelatine, ein geradezu ideales Nahrungsmittel zur Verfügung. Die große Bedeutung der Gelatine für die Ernährung ist wohl sehr lange bekannt. Doch wurde eigentümlicherweise auf diese Tatsache in der Praxis kaum irgend ein

Wert gelegt. Die leimgebenden Substanzen, bekanntlich Derivate der Eiweißstoffe, unterscheiden sich in ihrer chemischen Zusammensetzung durch größeren N-Gehalt, kleineren C- und S-Gehalt, indem sie prozentualiter 50,8 C, 17,9 N und 0,6 S enthalten. Die Leimsubstanzen stehen daher den Eiweißstoffen ziemlich nahe, ohne wirklich Eiweiße zu sein.¹⁾ Die Leimsubstanzen werden im Verdauungstrakte außerordentlich rasch und in großer Menge zersetzt, leichter als die Eiweiße selbst, und auch ihre Resorption ist ziemlich vollkommen. Ihre große Bedeutsamkeit für den Organismus spricht sich in ihrer eiweißsparenden Wirksamkeit aus. Nach Munk und Ewald entsprechen hinsichtlich der Eiweißsparung 100 g Leim 200 g Kohlehydraten. Interessant ist, daß man schon im 18. Jahrhundert die große Bedeutung der Leimstoffe für die Oekonomie des Organismus erkannt hat. Die um das Jahr 1780 durch den großen Philanthropen und Physiker, Grafen Benjamin Rumford, in München eingerichtete Volksküche verabreichte, die nach Rumford benannte, hauptsächlich aus Knochen und Knorpel bereitete Suppe. Diese Rumfordsuppe, welcher hauptsächlich die in ihr enthaltenen Leimsubstanzen, Glutin und Chondrin, Nährwert verleihen, hat auch noch lange Zeit nachher als Haupt- und ausschließliche Krankenkost figurirt. Abgesehen von Senator, der vor 30 Jahren die Leimsubstanzen in die Fieberdiät einführte, hat bis zur letzten Zeit kaum jemand an den Nährwert der Leimsubstanzen gedacht. Senator²⁾ selbst hat sie im vorigen Jahre Ulcuskranken empfohlen. Er verwendet das Glutin teils wegen seines bedeutenden Nährwertes, teils mit Rücksicht auf seine lokale blutstillende Wirkung an Stelle der Leubeshen Ulcuskur und der in der letzten Zeit von Lenhartz empfohlenen modifizierten Ulcusterapie, neben Genuß von Butter, Zucker und etwas Eiweiß. Diese Mitteilung Senators gab mir Veranlassung, die Gelatine bei an chronischen Darmkatarrhen leidenden Kranken in ausgedehnter Weise zu verwenden, und meine Erfahrungen — bisher an beiläufig 60 Fällen gewonnen — sprechen dafür, daß die Gelatine in Fällen, wo die Fleischprobe positiv ausfällt oder wo im Verlaufe des Darmkatarrhes der Organismus bedeutend geschwächt erscheint, ein wirklich ideales Nahrungsmittel darstellt. Ihr Genuß verursacht nicht die geringste Unannehmlichkeit. Sie wird vom Darm vollständig resorbiert und wirkt in mäßiger Weise verstopfend. Als aus Kalbsfüßen bereitetes und mit etwas Zitronensaft oder Salzsäure schmackhafter gemachtes Aspik wird sie selbst von verwöhnten Kranken eine zeitlang gerne genommen. Später natürlich muß man für Abwechslung sorgen; so kann man z. B. in gewöhnlicher Bouillon reinste Gelatine einkochen (zu 200 g Bouillon fügt man 10—12 g Gelatine). Schmackhaft ist auch das nach Wiel im Hause zuzubereitende Gelée für Magenranke, Ewalds Fleischgelée, Calf's foot Jelly (Brand & Co.) etc.

Dem Glutin kommt ein beträchtlicher Nährwert zu, es reizt die Darmwand nicht, es wird leicht assimiliert: diese drei Eigenschaften machen es ganz besonders geeignet, auf dem Tische darmlidender Kranken zu erscheinen.

In dem größten Teile die Diäto-Therapie der Darmkatarrhe behandelnden Mitteilungen tritt dasselbe schematische Vorgehen zutage wie in ihrer Therapie. Meist finden wir die Speisen nach bloßer Empirie gruppiert, in „erlaubte“ und „verbotene“. Von diesem Vorgehen mußte ich im Laufe meiner Ausführungen wohl abweichen. Denn ich hielt es für nützlicher, eine Methode zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, welche, ist sie auch noch weit entfernt, vollkommen zu sein, dennoch zurzeit allein geeignet erscheint, eine zielbewußte und individualisierende Therapie zu inauguriere.

Zusammenfassung. Die mittels hochtemperiertem Karlsbader Wasser, in Gestalt von hohen Eingießungen durchgeführte Behandlung, ist das radikalste Heilverfahren des chronischen Darmkatarrhs. Unsere Arzneimittel können hier bloß im Interesse der symptomatischen Therapie in Betracht kommen. Eine Vorbedingung für die erfolgreiche diätetische Behandlung des chronischen Darmkatarrhs ist die genaue Feststellung der vorhandenen funktionellen Störungen. Wer es sich zur Regel macht, bei jedem Falle von chronischem Darmkatarrh auch die Magenfunktionen zu untersuchen, sieht die Häufigkeit von Darmstörungen gastrogener Natur, welche ein dank-

bares Objekt für zielbewußte therapeutische Eingriffe darstellen. Die Salzsäure ist bei achylischen Diarrhöen ein souveränes Mittel, und ihre innere Darreichung ist nur dort am Platze, wo die mangelnde Magenverdauung durch kompensierende Steigerung der Pankreasverdauung zu ersetzen ist. Eine größere Bedeutung besitzt die Schmidtsche Funktionsprüfung des Darmes auf dem Gebiete der Diätotherapie des chronischen Darmkatarrhs. Die Verabreichung von rohem Fleisch in der Probekost ist ebenso überflüssig, wie irreführend. Die Untersuchungen bestätigen die Behauptung Schmidts: je mehr Mischelemente im Normalkote sind, desto mehr ist man berechtigt, die Erkrankung in den Dünndarm zu lokalisieren. Gasbildung und alkalische Reaktion des Kotes gleich gesteigerte Eiweißfäulnis; Gasbildung und saure Reaktion des Kotes gleich Kohlehydratgärung. Eine ganz eklatante Reaktion ist aber ziemlich selten. Bei deutlich konstatierbarer Eiweißfäulnis kann man eine diffuse Erkrankung des Darmtractus annehmen, an der nahezu der ganze Darmtractus teilnimmt. — Die intestinale Gärungsdyspepsie tritt als selbständige Erkrankung, meistens akut, und mit ziemlich raschem Ablaufe auf, häufiger aber im Verlaufe von chronischem Darmkatarrh, mit Neigung zu Rezidiven. Die Funktionsprüfung des Darmes beantwortet hauptsächlich die Frage, welche Gruppe der Nahrungsmittel im gegebenen Falle die entsprechendste ist? Wir schränken die Eiweißzufuhr dort ein, wo die Fleischprobe, die Kohlehydrate dort, wo die Gärungsprobe positiv ausfällt. Für solche Patienten, bei welchen auf Grund der positiven Fleischprobe eine Eiweißzufuhr nicht angezeigt ist, haben wir in den leimgebenden Substanzen, in der Gelatine ein ideales Nahrungsmittel.

1) Hofmeister zitiert: Munk und Ewald, Ernährung des gesunden und kranken Menschen, S. 35. — 2) Senator, Deutsche med. Wochenschrift 1906, No. 3.