Okkulte Blutungen bei Darmtuberkulose.

Ein Beitrag zur Diagnostik der Darmtuberkulose.

Von

Ernst Sahlgren.

Die Diagnose der Darmtuberkulose ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Dieses gilt besonders in den Fällen, wo sie ohne andere Lokalisierung der Tuberkulose im Organismus auftritt, welches indessen relativ selten vorkommt. In den allermeisten Fällen ist dieselbe eine Komplikation zu einem bereits vorhandenen, gewöhnlich avancierten tuberkulösen Prozess in den Lungen; aber auch in diesen Fällen ist es eine alles andere als leichte Aufgabe, eine beginnende oder sogar weit fortgeschrittene Darmtuberkulose mit Sicherheit festzustellen.

In dieser Schrift will ich nur die Darmtuberkulose als Komplikation zur Lungentuberkulose behandeln.

Die Darmtuberkulose kann sich in verschiedener Weise zu erkennen geben, abhängig davon, wo sich der Prozess im Darmkanal lokalisiert hat, sowie welche Gewebebestandteile mitinteressiert wurden. Die gewöhnlichsten Symptome sind Durchfall, Verstopfung, Schmerzen verschiedener Art, kolikartig oder mehr permanent. Haben die tuberkulösen Geschwüre zum Entstehen von Stenose Anlass gegeben, so treten die gewöhnlichen Stenosenerscheinungen auf. Makroskopische Blutungen kommen bei Darmtuberkulose vor, sind jedoch ziemlich ungewöhnlich.

Sind diese Symptome stark ausgesprochen oder treten sie kombiniert auf, z. B. heftig sich wiederholende Durchfälle oder starke Schmerzen und Durchfälle, kommt man ja zu einer ziemlich sicheren Diagnose, in einer grossen Anzahl Fälle jedoch sind die fraglichen Symptome nur angedeutet und in diesen Fällen ist es unmöglich,

irgend eine sichere Schlussfolgerung aus denselben zu ziehen, ob eine tuberkulöse Darmkrankheit vorliegt, oder nur eine nicht gefährliche Darmaffektion, z. B. ein einfacher Darmkatarrh. Manchmal wird sogar jedes klinische Zeichen vermisst und man wundert sich nicht selten bei der Sektion, wie vollkommen latent eine verbreitete Darmtuberkulose zu Lebzeiten verlaufen ist.

Nunmehr sind mehrere Forscher (B. Fischer, Strauss usw.) der Ansicht, dass die Darmtuberkulose eine der wichtigsten Quellen zur Infektion des Blutes mit Tuberkelbazillen sowie zur Neuinfektion der Lungen ist, weshalb diese Komplikation sehr ungünstig auf den Verlauf eines tuberkulösen Lungenprozesses einwirken würde. Jedenfalls wäre es für die Prognosestellung bei Fällen von Lungentuberkulose besonders wünschenswert, wenn wir zur Feststellung einer komplizierenden Darmtuberkulose eine sichere und objektive Methode besässen.

Es ist zurzeit, was Magen- und Darmkrankheiten anbetrifft, eine ziemlich neue Untersuchungsmethode besonders aktuell geworden, die dazu abgesehen ist, okkulte Blutungen in den Fäzes festzustellen und es liegt nahe an der Hand zu untersuchen, ob und in welchem Masse dieselben bei Darmtuberkulose vorkommen und gegebenenfalls ob sie sichere diagnostische Anhaltspunkte für diese Krankheit geben können. Durch Konstatierung solcher okkulten Blutungen würden natürlich nur tuberkulöse Ulzerationen entdeckt werden können, da aber die tuberkulösen Infiltrate im Darm im allgemeinen recht schnell zerfallen, dürfte dieser Umstand den Wert der Methode nicht in nennenswertem Grade vermindern.

Merkwürdigerweise sind derartige Untersuchungen nicht systematisch oder in grösserem Umfange ausgeführt worden. Die Verfasser auf diesem Gebiete erwähnen im allgemeinen nichts hierüber (Fleiner: Durchfall, Darmkatarrh und Darmtuberkulose, Deutsche Klinik Bd. 5; Ewald: Diagnose und Behandlung der Darmgeschwüre, Deutsche med. Wochenschr. 1911 etc.) und bei Durchsicht von „Internationales Centralblatt für die gesamte Tuberkulose-Forschung“ und „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ von 1911 bis jetzt, habe ich irgend eine Aufgabe über eine solche Untersuchung nicht gefunden.

Boas, der seit vielen Jahren die okkulten Blutungen studiert hat, sagt in seinem neulich herausgekommenen Buch „Die Lehre von den okkulten Blutungen 1914“, dass er in zwei Fällen von Darmtuberkulose Untersuchungen bezüglich des Vorkommens okkulten Blutungen mit positivem Resultat gemacht hat und bedauert gleichzeitig, dass solche Untersuchungen nicht in grösserem Umfange

ausgeführt worden sind. Joachim behauptet „in einer ganzen Anzahl von Fällen“ negatives Resultat erhalten zu haben. Bandler-Roepke betonen in „Die Klinik der Tuberkulose 1914“ die Bedeutung der okkulten Blutungen bei Darmtuberkulose und sagen, nach derartigen Blutungen mit Hilfe der Benzidinreaktion gesucht zu haben, erwähnen aber nicht, ob eine systematische Untersuchung ausgeführt worden ist.

Die Anregung zur Untersuchung der Fäzes nach für das Auge nicht wahrnehmbarem Blut wurde von Weber gemacht, der im Jahre 1893 seine bekannte Modifikation der alten van Deenschen Guajakprobe, die zu diesem Zwecke modifiziert wurde, veröffentlichte. Die Webersche Probe hat eine grosse klinische Verwendung gefunden und der Magen- und Darmdiagnostik unschätzbare Dienste geleistet. In letzter Zeit ist indessen die Probe durch mehrere bedeutend empfindlichere Reaktionen komplettiert worden; von diesen sind die wichtigsten die Benzidinreaktion, die erst im Jahre 1904 von Adler publiziert wurde, und die Phenolphthalinreaktion, welche in Boas ihren vornehmsten Vorkämpfer erhalten hat und von ihm im Jahre 1911 genau geprüft worden ist.

Der Reaktionsverlauf zwischen dem Blut und den bei den verschiedenen Proben verwendeten Reagenzien ist noch nicht vollständig ermittelt. Man nimmt jedoch an, dass es bei allen drei Proben in der Hauptsache derselbe ist, nämlich dass das Blut oder das eisenhaltige Derivat desselben — wahrscheinlich ist es das Eisen selbst — als Katalysator bei Überführung von Sauerstoff zu der spezifischen Substanz — Guajakharz, Benzidin, Phenolphthalin — dient, die nach der Oxydation die resp. Farben blauviolett, grün und rot annimmt.

Diese Proben sind äusserst empfindlich. Die Benzidinprobe weist Blut in wässriger Lösung 1:200 000, die Phenolphthalinprobe 1:1 Million auf. Bei Ausführung der Reaktion an den Fäzes ist die Empfindlichkeit jedoch bedeutend geringer.

Infolge der grossen Empfindlichkeit der Proben sind auch scharfe Einwendungen gegen die Verwendung derselben als diagnostische Hilfsmittel gemacht worden — die Resultate können leicht unrichtig werden. Man dürfte sich indessen nunmehr darüber einig sein, dass nach Beobachtung der nötigen Vorsichtsmassnahmen — siehe unten — in den allermeisten Fällen das Entstehen von Fehlern vermieden werden kann und die Proben somit über das Vorhandensein minimaler Mengen endogenen — vom Organismus stammenden — Blutes innerhalb des Darmkanals Aufklärung geben können.

In der Absicht damit komplizierende Darmtuberkulose festzustellen, habe ich bei Patienten mit Lungentuberkulose Untersuchung über okkulte Blutungen in den Fäzes angestellt. Die Untersuchung ist im Stockholmer Städtischen Tuberkulosekrankenhaus bei Söderby ausgeführt worden. In diesem Zusammenhang benutze ich die Gelegenheit, meinem Chef Herrn Dr. med. A. Gullbring, der ursprünglich dieses Thema angeregt hat und der stets mit grossem Interesse dem Gang der Untersuchung gefolgt ist, meinen Dank auszusprechen.

Die Untersuchung ist bei einer Anzahl von 120 Patienten ausgeführt worden und habe ich sowohl inzipiente wie avanzierte Fälle von Lungentuberkulose mit oder ohne Symptome von Darmtuberkulose mitgenommen. 41 dieser Fälle haben zur Sektion geführt.

Um keine zweideutigen Resultate zu erhalten, habe ich Patienten mit Symptomen solcher Krankheiten ausgeschlossen, die nach den bisherigen Feststellungen an und für sich zu okkulten Blutungen Anlass geben können: *Ulcus ventriculi et duodeni*, *Cancer ventriculi et intestini*, Herzkrankheiten im Dekompensationsstadium, Nephritis, Helminthiasis des Darmkanals, Leberkrankheiten. Da die chronische Gastritis (nach Untersuchungen von Zöppritz, Boas und Kochmann etc.) und die verschiedenen Arten chronischer Enteritis (nach Boas u. a.) nie oder nur in sehr seltenen Fällen mit okkulten Blutungen verlaufen, habe ich auf diese Krankheiten keine Rücksicht genommen.

Blut, das von Nase, Mund, Hals und Lungen kommt, macht sich selbstredend, wenn es heruntergeschluckt wird, den feinen Blutreaktionen gegenüber in den Fäzes bemerkbar; deshalb habe ich in den zu untersuchenden Fällen genau beobachtet, dass Blutungen von diesen Gegenden eine ganze Zeitlang vor der Blutuntersuchung der Fäzes nicht vorgekommen sind. Eine andere Fehlerquelle besteht in frischen Blutbeimischungen von dem untersten Teil des Digestionskanals, z. B. Hämorrhoidalblutungen und von weiblichen Genitalien, Menstrualblutungen. In solcher Weise zugeführtes Blut ist indessen ja im allgemeinen fürs blosse Auge wahrnehmbar und sind die Fäzes in vorliegenden Fällen genau auf das Vorkommen solcher Blutungen geprüft worden. Um noch sicherer zu gehen, sind die äusseren Teile der Fäzes, wo diese leicht entfernt werden konnten, zu Proben nicht verwendet worden und bei sehr harter Konsistenz der Fäzes sind diese erst mit 3% Wasserstoffsuperoxydlösung behandelt, bis sich die äussere Schichte von den abgehenden Gasblasen loslöste und nachdem mit Wasser gespült worden.

Mit Rücksicht auf die grosse Empfindlichkeit der Blutreaktion

ist es klar, dass die bluthaltigen Stoffe, die in der Nahrung enthalten sind, bei Prüfung der Fäzes auf Blut nicht ohne weiteres negligiert werden können.

Die Ansichten darüber, in welchem Masse die bluthaltige Nahrung okkulte Blutungen vortäuschen kann, gehen ziemlich weit auseinander. Rossel u. a. machen die Ansicht geltend, dass nur exquisite Mengen stark bluthaltiger Nahrung — wie 220 g blutiges Beefsteak u. dgl. — mit den Blutreaktionen in den Fäzes Ausschlag geben würden, wogegen Boas u. a. der Ansicht sind, dass Fleisch und Fisch in gewöhnlichen Quantitäten mit denselben starken Ausschlag geben können. Boas schlägt deshalb eine vorherige absolute Fleisch- oder Fischkarenz vor, und zwar was die Guajakprobe betrifft, von mindestens 3 Tagen, bezüglich der feineren Blutproben, insbesondere der Phenolphthalinprobe, von mindestens 8 Tagen. Er betont indessen, dass bei Bestimmung der Länge der Karenzzeit auf die Quantität und Qualität der aufgenommenen bluthaltigen Kost, sowie Motilität des Magens und Darmes Rücksicht genommen werden müsste. Es ist ja bekannt, dass bei gewissen, intestinalen krankhaften Affektionen, wie hartnäckige Obstipation oder Stenose, Nahrungsreste im Darmkanal wochen- ja monatelang stagnieren können. Symptome derartiger Affektionen sind in vorliegenden Fällen nicht gefunden worden. Die Anzahl der Abführungen war bei den untersuchten Patienten eine oder mehr am Tage.

In der Speise der Patienten im Söderby-Krankenhaus kommt keine starke bluthaltige Kost vor und ist bezüglich Fleisch und Fisch während der Zeit, in welcher die Untersuchung ausgeführt wurde, zufolge der jetzigen ökonomischen Verhältnisse die grösste Sparsamkeit wahrgenommen worden.

Ich habe in 108 Fällen die fleisch-fischfreie Diät auf 8 Tage ausgedehnt, dagegen nur auf 4 Tage in den Fällen, in denen die Proben nach dieser Zeit negativ ausfielen.

Wiederholt man die Proben während der Karenzzeit mehrere Male, so deutet ein ständiges Abnehmen der Stärke der Reaktion auf einen alimentären Ursprung zu dem positiven Ausschlag; hält sich dagegen die Reaktion ebenso kräftig oder wird sie kräftiger, ist dieses ein Beweis von endogener Blutung.

In den allermeisten der auf der Tabelle angegebenen positiven Fällen habe ich die Stärke der Reaktion nach einer fleisch-fischfreien Diät von 4 und von 8 Tagen verglichen; in so gut wie allen Fällen war die Reaktion nach der längeren Karenzzeit mindestens ebenso stark wie nach der kürzeren.

Ausser Fleisch und Fisch sind während der Diätzeit auch Gemüse, Bouillon, Rotwein und Schokolade nicht gegeben worden; Fett hat man nur sparsam gegeben. Ferner sind medikamentöse Substanzen — Eisenpräparate, Purgien etc. können die Reaktion stören — vermieden worden, nur Opium und Morphinum wurden einige Male verabfolgt.

Da Fehler auch dadurch entstehen können, dass Verunreinigungen wie Blut usw. von aussen zugeführt werden, ist grösste Sauberkeit bei den Laborationen notwendig. Die Stuhlproben wurden in reinen Porzellanschalen aufgenommen. Alle bei Ausführung der Reaktion benutzten Glasutensilien sind zuerst sorgfältig gereinigt. Zunächst sind die Reagenzien in einem Reagenzglas zubereitet, um zu kontrollieren, dass dieses oder die Reagenzien selbst keine täuschende Verunreinigung enthielten und danach ist der Extrakt der Fäzes hinzugesetzt. Die Extraktionsflüssigkeiten wurden auch hin und wieder für sich auf Verunreinigungen geprüft. Da ich gefunden habe, dass der gewöhnliche Äther (schwedische) von der Apotheke einen schwachen positiven Ausschlag mit den feineren Reaktionen gibt, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass er beim Transport nach der Apotheke in Gefässen aus Eisenblech verwahrt wird, habe ich anstattdessen stets den Äther pro narcosi (Pharmacopoea Svesica) angewandt. Da ich ferner die Beobachtung machte, dass gewisse Bestandteile des gewöhnlichen Filtrierpapiers, mit essigsauerm Äther extrahiert, eine täuschende Färbung des Reagens hervorrufen können, habe ich den Extrakt der Fäzes nicht filtriert, sondern ihn durch Sedimentierung klar werden lassen oder zentrifugiert.

Eine andere Fehlerquelle ist das Vorhandensein von Oxydasen in den Fäzes. Die Oxydasen werden indessen im Eisessig zerstört und dürften ausserdem nicht in den Äther- oder Alkoholextrakt übergehen. In einer grossen Anzahl von Fällen habe ich vor Bereitung des Extraktes die in Wasser ausgerührte Stuhlprobe aufgekocht; die Oxydasen werden nämlich beim Kochen vernichtet.

Bei dieser Untersuchung ist die Guajakprobe, die Benzidinprobe und die Phenolphthalinprobe verwendet worden. Die Guajakprobe wurde folgendermassen ausgeführt: Ein walnussgrosses Stück der Fäzes wird in Eisessig ausgerührt, zuerst eventuell in Wasser, wonach man sie mit Äther ausschüttelt. Nachdem der Ätherextrakt vollständig klar geworden ist, werden einige Kubikzentimeter mit einer Pipette aufgenommen, abgesetzt und mit 15 Tropfen 3% Wasserstoffsuperoxydlösung und 10 Tropfen Guajaktinktur, welche jedesmal neu zubereitet wird, vermischt. Die Guajaklösung wird nach Schröder in drei verschiedenen Konzentrationen hergestellt,

eine beinahe farblose, eine strohgelbe und eine braune Lösung. In schwacher Konzentration gibt der Guajak am kräftigsten mit schwachen Blutlösungen Ausschlag, in starker Konzentration mit starken Blutlösungen. Positiver Ausschlag = allen Nuancen von blauviolett.

Die Benzidinprobe wurde folgendermassen ausgeführt: Eine Messerspitze Benzidin (Merck) wird in 1 ccm Eisessig gelöst und diesem 2 ccm 3% Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugesetzt. Zu dieser Mischung, die jedesmal neu zubereitet werden muss, wird tropfenweise das essigsäure Ätherextrakt der Fäzes abgesetzt, das in der gleichen Weise wie für die Guajakprobe bereitet wird. Bei Blutanwesenheit wird ganz nach der Menge des Blutes die Farbe der Reagenzflüssigkeit grün, grünblau, dunkelblau.

Die Phenolphthalinprobe ist nach Boas' Beschreibung vorgenommen. Zur Herstellung von Phenolphthalin werden 1 g Phenolphthalein sowie 25 g Kal. hydric. fus. in 100 ccm Wasser gelöst, 10 g Zinkpulver hinzugesetzt und dann alles zusammen bei schwacher Flamme bis zur Entfärbung gekocht; dabei wird das Phenolphthalein zu Phenolphthalin reduziert, wonach man heiss filtriert. Die Lösung wird am geeignetsten in einem braunen Tropfglas verwahrt und ein wenig Zink hinzugefügt, wonach sich die Lösung ziemlich lange hält.

Bei Ausführung der Reaktion werden 15 Tropfen von der Phenolphthalinlösung genommen (man lässt die ersten Tropfen abrinnen, da die Lösung in der Flaschenmündung leicht oxydiert werden kann) und fügt diesem 5 Tropfen einer 3% Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu, dann wird der Fäzesextrakt zugesetzt, den man in der Weise bereitet, dass man ein walnussgrosses Stück der Fäzes mit 5 Tropfen Eisessig (zuviel Eisessig muss vermieden werden) und 10—15 ccm Alkohol verrührt. Wenn in dem Extrakt Blut vorhanden ist, wird in der alkalischen Lösung das Phenolphthalin zu Phenolphthalein oxydiert und die Flüssigkeit nimmt eine rosakarminrote Farbe an.

Bei Untersuchung der einzelnen Fälle habe ich versucht, konstante Mengen sowohl von Fäzes und Extraktionsflüssigkeiten, als auch der Reagenzien zu verwenden.

Aus beistehender Tabelle I ersieht man das Resultat der Untersuchungen in jedem besonderen Fall. Ich habe gewisse quantitative Bezeichnungen verwendet, um in den verschiedenen Fällen die Schärfe zu veranschaulichen, mit welcher die Reaktionen ausgefallen sind, sowie um die Blutreaktionen miteinander und mit dem Vorkommen der mehr oder weniger hervortretenden klinischen Symptome von

Tabelle I.

Nr.	Klinische Sympt. von Darmtub.	Benzidin- reaktion	Phenol- phtalin- reaktion	Guajak- reaktion I II III	Lungenstatus	Ver- breitung der Darmge- schwüre
1	—	—	—	—	Bronchiales Atmungs- geräusch von unbe- deutender Verbreitung	
2	—	—	—	—	"	
3	—	—	—	—	"	
4	—	—	—	—	Konsonierende Rassel- geräusche auf einer Spitze	
5	—	—	—	—	"	
6	—	—	—	—	"	
7	—	—	—	—	"	
8	—	—	—	—	"	
9	—	—	—	—	"	
10	—	—	—	—	Konsonierende Rassel- geräusche auf beiden Spitzen	
11	—	—	—	—	"	
12	—	—	—	—	"	
13	—	—	—	—	Konsonierende Rassel- geräusche auf den oberen Hälften beider Lungen oder der ganzen einen Lunge	
14	—	—	—	—	"	
15	—	++	++	—	"	
16	+++	+++	+++	+ — —	"	
17	++	++	++	— — —	"	
18	—	++	++	—	"	
19	+	+	+	—	"	
20	—	—	—	—	"	
21	++	++	+++	— — —	"	+++
22	++	++	++	—	"	
23	—	++	++	—	"	
24	—	++	++	—	"	
25	—	++	++	— — —	"	
26	—	+++	+++	+ — —	"	
27	+	++	++	— — —	Konsonierende Rassel- geräusche auf der ganzen einen Lunge und der halben anderen	
28	+++	—	—	—	"	+++
29	+	+++	+++	— — —	"	+++
30	—	++	++	— — —	"	
31	—	+++	+++	— — —	"	++
32	+	++	++	—	"	++

Nr.	Klinische Sympt. von Darmtub.	Benzidin- reaktion	Phenol- phtalin- reaktion	Guajak- reaktion I II III	Lungenstatus	Ver- breitung der Darmge- schwüre
33	+	—	—		Konsonierende Rassel- geräusche auf der ganzen einen Lunge und der halben anderen	
34	+++	+	+		"	++
35	—	—	—		"	
36	+++	++	++		"	+++
37	++	+	++		"	
38	—	+	+		"	
39	—	++	++		"	
40	—	+++		---	"	
41	—	++	++		"	+
42	—	+	+		"	+++
43	++	++	++	---	"	++
44	+++	+	+		"	+
45	—	—	—		"	
46	++	+	++		"	++
47	—	—	—		"	+++
48	—	+++	+++	---	"	
49	—	—	—		"	++
50	—	+	+		"	
51	—	++	++	---	"	
52	++	++	++	---	"	
53	—	—	—		"	—
54	+	+++	+++	---	"	
55	++	+++	+++	---	"	+++
56	++	++	++		"	+++
57	—	—	—		"	
58	—	++	+		Konsonierende Rassel- geräusche auf den ganzen beiden Lungen	+
59	—	++	++		"	
60	—	+++	+++		"	
61	—	++	+		"	
62	++	++	++	---	"	+++
63	++	++	++	---	"	
64	—	+++	+++	+---	"	++
65	+	++	++	---	"	
66	—	+++	++	---	"	
67	+	++	++	---	"	
68	—	+++	+++	---	"	
69	—	++	++	---	"	
70	+++	+++	+++	+---	"	++
71	—	—	—		"	
72	—	++	++	---	"	

Nr.	Klinische Sympt. von Darmtub.	Benzidin- reaktion	Phenol- phtalin- reaktion	Guajak- reaktion I II III	Lungenstatus	Ver- breitung der Darmge- schwüre
73	—	++	++	— — —	Konsonierende Rassel- geräusche auf den ganzen beiden Lungen	
74	+	++	+++	— — —	"	
75	+++	++	++		"	++
76	—	+++	++	— — —	"	++
77	+	+++	++		"	++
78	++	++	++		"	+++
79	—	+++	+++	— — —	"	+++
80	+	+++	+++		"	+++
81	—	++	++		"	++
82	+	++	+++	— — —	"	+++
83	++	+	+		"	+++
84	—	+	+		"	++
85	—	++		— — —	"	++
86	+	++	+++	— — —	"	+++
87	—	—	—		"	++
88	+++	—	—		"	+++
89	—	+++	++		"	
90	++	++			"	
91	—	+++			"	++
92	—	++	++		"	
93	++	++	++		"	
94	—	+++			Konsonierende Rassel- geräusche über beide Lungen; ausserdem deutliche Kavern- symptome	
95	—	++	++		"	
96	++	+++	+++		"	
97	+	+++		— — —	"	
98	—	+++	+++	— — —	"	+
99	+	—	—		"	+++
100	—	—	—		"	
101	+	+++	+++	— — —	"	
102	—	+++	++		"	
103	+++	—	—		"	+++
104	+++	—	—		"	+++
105	+++	+++	+++	— — —	"	
106	+	+++	+++	+ — —	"	
107	+	+++	+++	— — —	"	
108	+	++	++		"	
109	—	+++	++	— — —	"	
110	+	++	++	— — —	"	
111	—	—	—		"	

Nr.	Klinische Sympt. von Darmtub.	Benzidin- reaktion	Phenol- phthalin- reaktion	Guajak reaktion			Lungenstatus	Ver- breitung der Darmge- schwüre
				I	II	III		
112	+++	+	+	—	—	—	Konsonierende Rassel- geräusche über beide Lungen; ausserdem deutliche Kavern- symptome	
113	+++	+++	+++	—	—	—	"	
114	++	++	++	—	—	—	"	
115	+	+++	+++	—	—	—	"	
116	—	++	—	—	—	—	"	
117	—	+	++	—	—	—	"	
118	—	+++	++	—	—	—	"	
119	—	—	—	—	—	—	"	
120	+	++	++	—	—	—	"	

Darmtuberkulose, wie auch bei den Sektionsfällen mit der Verbreitung der tuberkulösen Darmgeschwüre zu vergleichen.

Die klinischen Symptome von Darmtuberkulose sind nach ihrem diagnostischen Wert eingeteilt worden. Mit + ist gemeint, dass während des Verlaufes der Lungenkrankheit beispielsweise mitunter Durchfälle oder Schmerzen im Leib vorkamen; mit ++, dass die Symptome mehr konstant waren und mit +++, dass sie in den Vordergrund getreten sind (hartnäckige Durchfälle, dicht aufeinanderfolgende Schmerzanfälle etc.). Makroskopische Darmblutung ist nur in einem der Fälle (Fall 70) vorgekommen. Mit — wird die vollständige Abwesenheit solcher Symptome bezeichnet, die als auf Darmtuberkulose beruhend gedeutet werden können.

Was die Schärfe der Benzidinreaktion betrifft, so meine ich mit + eine schwächere oder stärkere grüne Farbe, mit ++ eine grünblaue und mit +++ eine dunkelblaue Farbe. Dieselbe Bezeichnung bezieht sich bei der Phenolphthalinreaktion auf die resp. Farben rosa, hellrot, karminrot. In den Fällen, wo die Guajakreaktion positiv ausgefallen ist, ist die Farbe immer schwach gewesen. Von den drei Guajaklösungen ist die Bezeichnung I auf der Tabelle die schwächste usw. Bezüglich Verbreitung der Darmgeschwüre bezeichnet +, dass nur wenige Darmgeschwüre vorhanden waren, ++, dass der Darm mit solchen übersät war und +++ die dazwischenliegende Anzahl.

Die Fälle sind in Reihenfolge mit Rücksicht auf die Verbreitung des Lungenprozesses, nach der physikalischen Diagnostik beurteilt

(besonders Verbreitung und Menge der konsonierenden Rasselgeräusche), geordnet. Im grossen gesehen, ist ja komplizierende Darmtuberkulose mehr in avancierten als in inzipienten Fällen zu erwarten.

So gut wie alle untersuchten Patienten hatten Tuberkelbazillen im Sputum, nur in einigen der inzipienten Fälle sind solche nicht vorgefunden worden und die Diagnose ist da unter Zuhilfenahme von Röntgen und den subkutanen Tuberkulinreaktionen gestellt.

Alle untersuchten Patienten waren erwachsen. Der allgemeine Zustand war in der Mehrzahl gut; eine geringere Anzahl Patienten war bettlägerig.

In allen Fällen sind die Fäzesuntersuchungen wiederholt worden; die meisten Fälle sind 2—3 mal mit verschiedenen Zeitabständen, einige 4 mal untersucht.

Die negativen Fälle wurden mindestens 3 mal untersucht. In den Fällen, die zur Sektion führten, geschah die letzte Untersuchung innerhalb eines Monats vor dem Tode, in einigen der schnell verlaufenden Fälle ist solche sogar einige Tage vor dem Tode gemacht worden.

In den einzelnen Fällen ist der Ausschlag der Proben bei den verschiedenen Zeiten der Untersuchungen beinahe immer annähernd derselbe gewesen; nur in einigen Fällen sind die Proben erst negativ und dann nach längerer Zeit (nach einigen Monaten) positiv ausgefallen — vielleicht sind während dieser Zeit Darmgeschwüre entstanden oder haben an Umfang zugenommen. Die in der Tabelle enthaltenen Werte entsprechen den stärksten Ausschlägen, die je mit den Proben erhalten wurden. Die in jedem Falle verglichenen Resultate der verschiedenen Reaktionen, wie Lungenstatus, beziehen sich auf die gleiche Zeit der Untersuchung.

Die Benzidinreaktion ist in allen (120) Fällen ausgeführt, die Phenolphthalinreaktion in 108 Fällen. Diese Reaktionen zeigen, wie ersichtlich, einen beinahe vollständigen Parallelismus. Die Guajakreaktion ist im allgemeinen nur in den Fällen ausgeführt worden, wo die empfindlicheren Reaktionen besonders starken Ausschlag gaben, 45 Fälle; von diesen hat man nur in 5 Fällen mit der schwächsten Guajaklösung einen schwachen positiven Ausschlag erhalten, in keinem Falle mit den stärkeren.

In den inzipienten Fällen von Lungentuberkulose ist die Benzidinreaktion negativ ausgefallen, in den mehr avancierten Fällen auffallend oft positiv; die meisten dieser letzteren ergaben auch Verdacht auf Darmtuberkulose.

In 88 sämtlicher 120 Fälle war die Benzidinreaktion positiv.

Irgendwelche klinischen Symptome von Darmtuberkulose sind nur in 52 Fällen und mehr ausgeprägte in nur 17 Fällen vorgefunden worden.

Bei Prüfung der Sektionsfälle findet man, dass nur in einem Falle (Nr. 53) kein Darmgeschwür vorhanden war; hier war auch zu Lebzeiten die Benzidinreaktion absolut negativ.

Von den übrigen 40 Fällen mit Darmgeschwüren ist die Benzidinreaktion in 32 Fällen positiv ausgefallen. Klinische Symptome von Darmtuberkulose waren in 24 der Sektionsfälle vorhanden, mehr ausgesprochene in nur 17 Fällen.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist erst in den Fällen, wo der Lungenprozess einen grösseren Umfang gewonnen hat, die Benzidinreaktion positiv ausgefallen und da es hauptsächlich hier ist, wo man die Anwesenheit tuberkulöser Darmgeschwüre erwarten konnte, ist es ja äusserst wahrscheinlich, dass der positive Ausschlag von Blutungen solcher Darmgeschwüre verursacht wurde. Das Sektionsmaterial bestätigt ja auch diese Annahme.

Irgend eine ausgeprägte Relation zwischen dem mehr oder weniger kräftigen Ausfall der Reaktion und Grad der Ausbreitung der ulzerierten Flächen im Darm ist indessen nicht vorhanden; in verschiedenen Fällen scheint die Tendenz der Geschwüre zum Bluten verschieden zu sein. Prüft man das Sektionsmaterial, ist es auffallend, dass gerade in den Fällen, bei denen die Benzidinreaktion negativ ausfiel, die Menge und Verbreitung der Darmgeschwüre besonders hervortretend gewesen ist, in anderen Fällen, wo nur eine kleinere Anzahl Geschwüre vorhanden war, ist sie stark positiv ausgefallen.

Fragliche negative Fälle haben alle einen besonders akuten Verlauf mit rascher Einschmelzung der Gewebe gehabt. Von den Ulzerationen im Darm konnte, wie gesagt, in sämtlichen Fällen kein Blut nachgewiesen werden und ich habe festgestellt, dass ebenfalls keine Blutungen (makroskopische) von der Lunge vorgekommen sind. Dieses hat mich auf den Gedanken gebracht, dass Abwesenheit der Blutungen von beiden Organen vielleicht mit dem eigenartigen Charakter der Fälle in irgend einem Zusammenhang stehen könnte und mich veranlasst, das Sektionsmaterial ganz nach dem mehr oder weniger akuten klinischen Verlauf der Fälle zu ordnen.

In Tabelle II wird die Anzahl der Darmgeschwüre, das Vorkommen okkultur Blutungen in den Fäzes und das Vorkommen von Hämoptysen (während des Aufenthaltes im Krankenhause und in der Anamnese) verglichen. Für die Benzidinreaktion und das Vorkommen von Darmgeschwüren werden dieselben Bezeichnungen

Tabelle II.

Nr.	Zeit der Krankheit	Verbreitung der Darmgeschwüre	Benzidinreaktion	Hämoptysen
99	4 Monate	+++	—	—
104	5 "	+++	—	—
47	5 "	+++	—	—
103	7 "	+++	—	—
88	8 "	+++	—	—
28	8 "	+++	—	—
49	9 "	++	—	—
87	9 "	++	—	+
86	9 "	+++	++	—
58	9 "	+	++	—
85	10 "	++	++	—
62	10 "	+++	++	—
46	10 "	++	+	—
43	11 "	++	++	—
38	11 "	+++	+	+
29	11 "	+++	+++	—
84	11 "	++	+	—
83	12 "	+++	+	—
44	12 "	+	+	—
82	12 "	+++	++	++
56	13 "	+++	++	—
42	14 "	+++	+	—
21	14 "	+++	++	+
64	14 "	++	+++	—
81	14 "	++	++	—
41	14 "	+	++	—
32	15 "	++	++	++
80	16 "	+++	+++	+++
79	18 "	+++	+++	—
55	19 "	+++	+++	—
34	20 "	++	+	—
31	20 "	++	+++	+++
77	23 "	++	+++	+++
70	23 "	++	+++	++
78	2 $\frac{1}{2}$ Jahre	+++	++	+++
91	2 $\frac{1}{2}$ "	++	+++	+
76	3 $\frac{1}{2}$ "	++	+++	—
36	4 $\frac{1}{2}$ "	+++	++	++
75	4 $\frac{1}{2}$ "	++	++	+++
98	11 "	+	+++	+++

verwendet wie in Tabelle I. Für Lungenblutungen wird die Bezeichnung + in den Fällen angewandt, wo während der Krankheit unbedeutender Bluthusten vorgekommen ist; +++ bezeichnen, dass wiederholte starke Lungenblutungen vorkamen, und +- geben die dazwischenliegende Anzahl an.

Die Fälle sind unter derselben Nummer in Tabelle I wiederzufinden. Mit der Zeit der Krankheit ist die Zeit gemeint (gerechnet vom Beginn der Krankheit bis zum Tode), während welcher der Patient irgend ein Symptom hatte, das auf seinen tuberkulösen Lungenprozess deutet; diese Symptome sind in allen Fällen Symptomen von Darmtuberkulose voraufgegangen.

Von den 3 in Tabelle II innerhalb des ersten Halbjahres der Krankheit letal verlaufenden Fällen hat man ja in keinem okkulte Blutungen oder Hämoptysen gefunden (0%).

17 Fälle sind während des zweiten Halbjahres letal verlaufen, wovon die Benzidinreaktion positiv in 12 Fällen, Hämoptysen in 3 Fällen ($70\frac{1}{2}$ und $17\frac{1}{2}$ %). Für die 9 Fälle, die innerhalb der Zeit von 1— $1\frac{1}{2}$ Jahren nach Beginn der Krankheit zum Tode geführt haben, finden wir die resp. Werte 9 und 3 (100 und 33,3%); innerhalb $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre 5 Fälle, 5 und 3 (100 und 60%); innerhalb $2\frac{1}{2}$ —11 Jahre 6 Fälle, 6 und 5 (100 und 83,3%).

Dass in der Serie auf der Tabelle die Blutungen vom Darm früher auftreten als die Blutungen von der Lunge, ist ja natürlich, da es sich in dem ersteren Falle um okkulte und in dem letzteren um makroskopische Blutungen handelt.

Die Tendenz zum Bluten bei den tuberkulösen Ulzerationen im Darm und in der Lunge scheint demnach nicht so viel mit der Ausbreitung des Prozesses wie mit dem mehr akuten oder mehr chronischen Verlauf der Fälle im Zusammenhang zu stehen.

Dass die chronischen und mehr gutartig verlaufenden Fälle von Lungentuberkulose grössere Tendenz zum Bluten zeigen, ist ja ein von den Klinikern lange bekanntes Faktum und so weit man aus diesem geringen Material beurteilen kann, gilt dieses auch für die Darmtuberkulose. Es ist ja möglich, dass die gefässthrombotisierende Wirkung der Tuberkelbazillgifte in den akuten, stark toxischen Fällen mehr ausgeprägt ist als in den chronischen; die Blutgefässe, die den tuberkulösen Prozess umgeben, würden, bevor sie der Zerfall erreicht hat, sicherer in den vorigen als in den letzteren Fällen verstopft werden.

Es ist auch möglich, dass in den chronischen, zur Heilung tendierenden Fällen, ein neugebildetes gefässreiches Granulationsgewebe zu den Blutungen Anlass gibt.

Eine mikroskopische Untersuchung von Lunge und Darm, die in einem Teil der Fälle vorgenommen wurde, hat in dieser Beziehung keine Aufklärung gegeben.

Mit der Möglichkeit vor Augen, dass die Konsistenz der Skybala für das Entstehen von Blutungen von den tuberkulösen Darmgeschwüren — harte Skybala könnten ja die Geschwüre mechanisch zum Bluten reizen — irgend eine Rolle spielen könnte, habe ich in grosser Ausdehnung die Stärke der Blutreaktion bei ungleicher Konsistenz der Fäzes, von demselben Fall genommen, verglichen. Indessen habe ich keineswegs bei harter Beschaffenheit der Fäzes kräftigeren Ausschlag festgestellt als bei loser (an dünnflüssigen Fäzes habe ich keine Untersuchungen vorgenommen).

Die bei der Sektion gefundenen Darmgeschwüre haben in sämtlichen Fällen typisches tuberkulöses Aussehen gehabt. Diejenigen, welche im Dünndarm lokalisiert waren, entsprachen meistens auf der Serosa starker Hyperämie und kleinen gelbweissen Knötchen. In 8 Fällen ist die Diagnose mikroskopisch gestellt worden. In keinem Falle haben die Geschwüre zu Stenose Anlass gegeben. Bei der Sektion fand ich in keinem Falle andere Ursachen zu Blutungen als die tuberkulösen Geschwüre. Larynxtuberkulose ist in 7 der obduzierten, in 9 von den übrigen Fällen vorgekommen. Irgend eine Einwirkung auf die okkulten Blutungen von dem Larynxprozess wurde nicht konstatiert. Nur in 5 von den Sektionsfällen ist mehr ausgeprägte Amyloidosis nachgewiesen, in keinem der übrigen Fälle.

Zur Beleuchtung der Natur des untersuchten, besonders des obduzierten Materials gebe ich nachstehend einen kurzen Bericht über einen Teil der Fälle:

Fall 9. Arvid B., 22 Jahre alt. Lungenstatus siehe Tabelle I. Allgemeiner Zustand sehr gut. Temperatur in der Regel afebril. Unbedeutendes Sputum. Mässig mit T.B. (Tuberkelbazillen). Keine Symptome vom Darm. B.R. (Benzidinreaktion) dreimal negativ.

Fall 16. John K., 40 Jahre alt. Allgemeiner Zustand gut. Temperatur in der Regel afebril, ab und zu Temperatursteigerungen bis zu 39° mit Leibschmerzen und Durchfällen. Unbedeutende Aufhustung. Mässig mit T.B. 0 Larynxtuberkulose. B.R. dreimal (mit etwa einem Monat Zwischenraum) stark positiv.

Fall 26. Johann B., 63 Jahre alt. Temperatur in der Regel afebril, bisweilen leichte Steigerungen. Allgemeiner Zustand gut. Unbedeutendes Sputum. Mässig mit T.B. Keine Symptome vom Darm. 0 Larynxtuberkulose. B.R. dreimal stark positiv.

Fall 31. Emma G., 25 Jahre alt. Keine Symptome von Tuberkulose bis 20 Monate vor dem Tode, Husten mit Expektoraten. Wiederholte starke Lungenblutungen (200 g und mehr). Allgemeiner Zustand ziemlich schlecht. Temperatur im Anfang subfebril, einige Monate vor dem Tode intermittierendes Fieber (37—39°); Sputum etwa 50 ccm. Reichlich mit T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. zweimal stark positiv. Bei der Sektion: Die ganze linke und der obere Teil der rechten Lunge peribronchitische Veränderungen; einige kleinere Kavernen; Vermehrung des Bindegewebes; im Ileum und Cökum etwa 20 einpfenniggrosse Geschwüre mit fibrösen Wänden. 0 Larynxtuberkulose, 0 Amyloid.

Fall 41. Karl E., 55 Jahre alt. Zeit der Krankheit 14 Monate. Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand ziemlich schlecht. Temperatur meistens subfebril, während der letzten Zeit der Krankheit remittierendes Fieber (38 bis 39,5°). Sputum etwa 50 ccm. Mässig mit T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. dreimal positiv. Im unteren Teil des Ileum und im Cökum etwa 10 einpfenniggrosse Geschwüre mit mässig fibrösen Wänden. 0 Larynxtuberkulose, 0 Amyloid.

Fall 42. Hilda P., 42 Jahre alt. Zeit der Krankheit 14 Monate. Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand ziemlich schlecht. Remittierendes Fieber (etwa 37,5—38,5°). Sputum mässig. Mässig mit T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. zweimal positiv. $\frac{1}{2}$ m unterhalb des Pylorus bis $\frac{1}{2}$ m oberhalb des Sphincter ani dichtstehende zehnpfenniggrosse und grössere, teilweise zusammenlaufende tuberkulöse Darmgeschwüre. 0 Larynxtuberkulose. 0 Amyloid.

Fall 48. Franz J., 40 Jahre alt. Allgemeiner Zustand gut. Temperatur meistens subfebril. Sputum mässig. Mässig mit T.B. Keine Symptome vom Darm. 0 Larynxtuberkulose. B.R. zweimal stark positiv.

Fall 56. Alvina E., 25 Jahre alt. Zeit der Krankheit 13 Monate (die Krankheit kam nach der Entbindung zum Ausbruch). Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand schlecht. Intermittierendes Fieber (37—39°). Mitunter heftige Durchfälle. Sputum 50—100 ccm. Mässig mit T.B. B.R. dreimal positiv. Bei der Sektion: Beide Lungen vollständig affiziert, mit einer kleineren Anzahl Kavernen; der Dünn- und Dickdarm mit zehnpfenniggrossen und grösseren tuberkulösen Darmgeschwüren übersät. 0 Larynxtuberkulose. 0 Amyloid.

Fall 72. Karl A., 60 Jahre alt. Allgemeiner Zustand ziemlich gut. Temperatur afebril-subfebril. Sputum mässig. Mässig mit T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. dreimal positiv. 0 Larynxtuberkulose.

Fall 75. Martin S., 32 Jahre alt. Zeit der Krankheit $4\frac{1}{2}$ Jahre. Dicht aufeinander folgende starke Lungenblutungen. Allgemeiner Zustand ziemlich schlecht. Temperatur subfebril, während der letzten Zeit der Krankheit intermittierendes Fieber. Sputum 50—100 ccm. Mässig mit T.B. Häufig Durchfälle und Leibschmerzen. B.R. dreimal positiv. Bei der Sektion: Die Lunge mit starker Vermehrung des Bindegewebes, meistens peribronchitische Veränderungen sowie kleinere Kavernen. Im untersten Teil des Ileum und im Cökum etwa 10 einpfenniggrosse tuberkulöse Darmgeschwüre mit fibrösen Wänden. 0 Larynxtuberkulose. Starke Amyloidreaktion in Leber und Milz.

Fall 77. Viktor O., 20 Jahre alt. Zeit der Krankheit 23 Monate. Wiederholte starke Lungenblutungen. Allgemeiner Zustand ziemlich schlecht. Sputum mässig. Mässig mit T.B. Mitunter Durchfälle. B.R. dreimal stark positiv. Im untersten Teil des Ileum, im Cökum und Colon etwa zehnpfennig- bis zu ein-

markgrosse tuberkulöse Darmgeschwüre mit fibrösen Wänden. 0 Larynxtuberkulose. Amyloid in Leber und Milz.

Fall 78. Anna G., 29 Jahre alt. Zeit der Krankheit $2\frac{1}{2}$ Jahre. Wiederholte starke Lungenblutungen. Bisweilen Durchfälle. B.R. zweimal positiv. In sowohl Dünn- wie Dickdarm reichlich vorhandene bis zu zweimarkgrosse tuberkulöse Geschwüre. 0 Larynxtuberkulose. 0 Amyloid.

Fall 82. Allan P., 21 Jahre alt. Zeit der Krankheit 12 Monate. Wiederholte Lungenblutungen. Allgemeiner Zustand schlecht. Intermittierendes Fieber. Sputum etwa 50 ccm. Mässig mit T.B. Bisweilen Durchfälle. B.R. dreimal positiv. Im Dünn- und Dickdarm dichtstehende bis zu zehnpfenniggrosse tuberkulöse Geschwüre. Tuberkulöse Infiltrate im Larynx. 0 Amyloid.

Fall 90. Otto S., 45 Jahre alt. Allgemeiner Zustand ziemlich gut. Temperatur afebril-subfebril. Sputum etwa 30 ccm. Mässig mit T.B. Mitunter Leibschmerzen und Durchfälle. B.R. dreimal positiv. 0 Larynxtuberkulose.

Fall 91. Lotten S., 52 Jahre alt. Zeit der Krankheit $2\frac{1}{2}$ Jahre. Einige unbedeutendere Lungenblutungen. Allgemeiner Zustand schlecht. Während der letzten Zeit der Krankheit intermittierendes Fieber. Mässig mit Sputum und T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. zweimal stark positiv. Im untersten Teil des Ileum und im Cökum 20 etwa einpfenniggrosse Geschwüre. 0 Amyloid. 0 Larynxtuberkulose.

Fall 98. Johann J., Zeit der Krankheit 11 Jahre. (Initiale Lungenblutung.) Häufig grössere Lungenblutungen. Allgemeiner Zustand schlecht. Intermittierendes Fieber. Sputum etwa 150 ccm. Reichlich mit T.B. Keine Symptome vom Darm. B.R. dreimal stark positiv. Bei der Sektion: Beide Lungen mit starker Vermehrung des Bindegewebes. Grosse Kaverne mit festen fibrösen Wänden. Im untersten Teil des Jejunum und im Cökum 5 zehnpfenniggrosse tuberkulöse Geschwüre mit starken fibrösen Wänden. 0 Larynxtuberkulose. 0 Amyloid.

Fall 99. Karl M. Bis 4 Monate vor dem Tode war der Patient vollkommen gesund und hat seine Arbeit ausgeführt, dann Husten mit Expektorat, Müdigkeit, Nachtschweisse. Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand schlecht. Kontinuierliches Fieber (38—39°). Sputum etwa 100 ccm. Reichlich mit T.B. Mitunter Durchfälle. B.R. dreimal negativ (zuletzt eine Woche vor dem Tode). Bei der Sektion: Beide Lungen von käsigen Peribronchiten und Pneumonien durchsetzt, grosse Kaverne mit käsig zerfallenden Wänden. Beinahe der ganze Dünn- und Dickdarm mit bis zu zweimarkgrossen tuberkulösen Geschwüren, ohne Zeichen, die auf Reaktion der Bindegewebe deuten, übersät; die Wände an mehreren Stellen käsig zerfallend. Tuberkulöse Infiltrate im Larynx. 0 Amyloid.

Fall 101. Johann P., 45 Jahre alt. Allgemeiner Zustand ziemlich gut. Temperatur subfebril. Sputum etwa 50 ccm. Mässig mit T.B. Mitunter Durchfälle. B.R. zweimal stark positiv. Tuberkulöse Infiltrate im Larynx.

Fall 103. Magnus S., 30 Jahre alt. Keine tuberkulösen Symptome bis zu 7 Monaten vor dem Tode (Husten, Müdigkeit, Nachtschweisse). Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand schlecht. Remittierendes Fieber (37,5—39°). Sputum etwa 100 ccm. Reichlich mit T.B. Häufig starke Leibschmerzen und Durchfälle. B.R. dreimal negativ. Bei der Sektion: In beiden Lungen käsige Peribronchiten und Pneumonien, grosse frische Kaverne, der Darm mit bis zu zweimarkgrossen frischen tuberkulösen Darmgeschwüren übersät. Tuberkulöse Infiltrate im Larynx. Leber und Milz mit starker Amyloiddegeneration.

Fall 104. Gustav M., 28 Jahre alt. Keine tuberkulösen Symptome bis zu 5 Monaten vor dem Tode (Husten mit Expektorat, Nachtschweisse, Frostgefühl). Keine Lungenblutung. Allgemeiner Zustand schlecht. Remittierendes Fieber (37—38,5°). Sputum etwa 30 ccm. Reichlich mit T.B. Häufig Schmerzanfälle im Leib mit starken Durchfällen. B.R. dreimal negativ (zuletzt 4 Tage vor dem Tode). Bei der Sektion: In beiden Lungen käsiger Zerfall, grosse frische Kaverne, Dünn- und Dickdarm mit bis zu zweimarkgrossen tuberkulösen Ulzera mit an mehreren Stellen käsigen Kanten übersät. 0 Larynxtuberkulose. 0 Amyloid.

Aus der in dieser Arbeit vorgelegten Statistik geht also hervor, dass okkulte Blutungen in der Regel in den Fällen in den Fäzes nachgewiesen werden konnten, wo tuberkulöse Darmgeschwüre direkt post mortem konstatiert wurden und wo sonst das Vorkommen solcher wahrscheinlich war, jedenfalls werden sie jedoch bedeutend häufiger nachgewiesen, als sich die Geschwüre durch oben geschilderte klinische Symptome zu erkennen gaben.

Soviel dürfte man deshalb behaupten können, dass, wenn man sich der Blutuntersuchung an den Fäzes bedient, die Diagnose Darmtuberkulose häufiger und vor allem sicherer gestellt werden kann als früher.

Aus der Grösse der okkulten Blutungen irgend einen Schlusssatz mit Hinsicht auf die Verbreitung des ulzerierenden Prozesses im Darm zu ziehen, ist dagegen leider nicht möglich; hier machen sich auch andere Faktoren geltend.

Das Versagen der Blutreaktionen bei den äusserst akut verlaufenden Tuberkulosefällen spielt ja indessen keine nennenswerte praktische Rolle; ein derartiger Verlauf der Krankheit ist ungewöhnlich und ist die Prognose hier im übrigen von Anfang an infaust. In den fraglichen Fällen waren ausserdem die klinischen Symptome so auffallend, dass sie irgend einen Zweifel um die Diagnose nicht aufkommen liessen.

Es dürfte recht gleichgültig sein, welcher der feineren Blutreaktionen (Benzidin- oder Phenolphthalinreaktion) man sich bedient; eine nennenswerte grössere Empfindlichkeit der Phenolphthalinprobe habe ich bei Ausführung der Proben in oben beschriebener Weise nicht konstatieren können. Sicher ist indessen, dass sich die Guajakreaktion für den Nachweis der kleinen Blutungen, mit denen man bei Darmtuberkulose zu tun hat, in der Regel als nicht genügend empfindlich gezeigt hat.

Literatur.

Boas, Die Lehre von den okkulten Blutungen 1914.

Wolf, Hygiea 1915. S. 1055.

Fleiner, Durchfall, Darmkatarrh und Darmtuberkulose. Deutsche Klinik Bd. 5.

Ewald, Diagnose und Behandlung der Darmgeschwüre. Deutsche med. Wochenschrift 1911. Nr. 14. S. 625.

Bandelier-Roepke, Die Klinik der Tuberkulose 1914.

Eulenburg, Realenzyklopädie 1913.

Schmidt-Strasburger, Die Fäzes der Menschen 1910.

Boas, Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 2. S. 62.

Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1914. Nr. 23. S. 1154.