II. Aus der Tübinger Poliklinik.

Zur Lehre von der Aetiologie des Abdominaltyphus.

Von

Dr. Otto Pfeilsticker,

pract. Arzt aus Schw.-Hall.

Beobachtungen über den Abdominaltyphus innerhalb einer Gesamtbevölkerung sind, Berichte über Einzelepidemien ausgenommen, in verhältnissmässig geringer Zahl veröffentlicht. Die grosse Bedeutung dieser Krankheit dürfte eingehendere Mittheilungen aus einer Poliklinik rechtfertigen. Die folgenden aus der zu Tübingen umfassen den Zeitraum von 7 Jahren.

Als gesicherten Erwerb dürfen wir die Sätze ansehen: Faulende Massen genügen, selbst, wenn sie vorwiegend menschliche Auswurfstoffe enthalten, an sich nicht, den Abdominaltyphus zu erzeugen, es bedarf hiezu eines besonderen specifischen Krankheitserregers.

Auch wenn der Typhuskeim auf einen mit den für seine Weiterentwicklung besonders förderlich erscheinenden Fäulnissproducten reichlich versehenen Boden gelangt, kommt derselbe nicht immer zur Entfaltung seiner schädlichen Einwirkung auf den Menschen, oder diese schädliche Einwirkung kann unterbrochen werden, obgleich an den gegebenen Aussenbedingungen Nichts geändert erscheint.

Die Stadt Tübingen ist in hohem Masse geeignet, eine Bestätigung dieser Lehre zu geben.

Ueber die Lebensverhältnisse der niederen Stände ist in

¹⁾ On the localisation of cerebral disease, Brit. med. Journ. 903 ff.

²⁾ Gny's Hosp. Rep. 1866 p. 225. „The morbid conditions which we find to give rise to epileptiform convulsions are remarkably uniform. They all point to the presence of local irritation of the surface (of the brain).“

früheren Arbeiten¹⁾ berichtet worden. Es bleibt das für den Abdominaltyphus besonders zu Berücksichtigende hervorzuheben.

Wer sich der Aufgabe unterziehen wollte, eine genauere Beschreibung der Zustände zu liefern, welche in den kleineren Gassen der „unteren Stadt“ Tübingens, dem eigentlichen Weingärtner Viertel sich finden, möchte leicht in den Ruf kommen, dass er maasslos übertreibe. Um ganz glauben zu können, muss man in der That gesehen haben. —

Schmale, an einzelnen Stellen wenige Meter breite Strassen mit einem Pflaster von bewundernswerther Unregelmässigkeit, die Gosse aus einer in der Mitte gelegenen schmalen Rinne bestehend, vor den dicht an einander gedrängten Fachwerkhäusern mehr als Meterbreite offen und frei liegende Dungstätten, bei Regenwetter Alles mit Jauche überschwemmt. Von Säuberung der Strassen durch Menschenhand ist nur mit grosser Zurückhaltung zu reden. Der Kehrbesen ruht nicht ganz, allein seine Hauptaufgabe besteht darin das von den Misthaufen durch den Verkehr Verschleppte auf dieselben zurückzubefördern. Durch einige Gassen wird ein Theil des Wassers aus der Ammer, einem Nebenflusse des Neckars, wöchentlich 1 oder 2 Mal zur Generalreinigung der Abzugskanäle geleitet. Die bald nachher wieder mit Schlamm und Koth gefüllten offen liegenden Sielmündungen zeigen, dass solch urwüchsiges, die ganze Strassenbreite zum Flussbett umwandelndes Schwemmsystem seinem Zwecke doch wohl nicht ganz entspricht. Auch an diesen Orten müssen Katzen, Enten, Gänse und Hühner das Beste thun, was sie nicht wegräumen, bleibt der Fäulniss überlassen.

Die Abtrittseinrichtungen sind einfach: wenn man nicht die Dungstätte benutzt, Kinder ziehen die Strassen selbst vor, fällt der Koth aus den Häusern durch eine offene Röhre auf dieselbe oder wird dorthin gebracht. Die Verunreinigung würde noch weit stärker werden, wenn nicht bei dem lange dauernden Aufenthalte im Freien von Mensch und Thier ein bedeutender Theil der menschlichen und thierischen Excremente unmittelbar auf den Acker entleert würde.

Es möge hier die Beschreibung von Einzelfällen Platz finden, um an bestimmten Beispielen zeigen zu können, wie sorglos man mit Fäcalsmassen umgeht.

Vor der Thür des Hauses ein Stein mit Ausschnitt, hinter demselben die nicht ausgesetzte mit Menschenkoth gefüllte Grube, in welche auch die im Hause selbst sich befindenden Abtritte münden — Verschluss einige lose Bretter. An der Innenwand des Hauses, kaum einen Meter von der hinteren Seite dieser Grube entfernt ein in den Boden eingelassenes, in den Keller hinabgeführtes Pumprohr. Im Keller ein gegrabenes Loch, in welchem das aus der vorüberfliessenden Ammer eindringende Sickerwasser sich sammeln soll. Das aus dieser Vertiefung durch Pumpen heraufgeführte Wasser wird zum Trinken und zur Bereitung der Speisen verwendet.

Es fand sich in einem Liter desselben:

Ammoniak	0,0023 Gr.
Salpetersäure	0,0283 Gr.
Chlor	0,1409 Gr.

(Analyse aus dem Laboratorium des Herrn Professor Lothar Meyer).

So wenig die Vermischung der Abtrittsflüssigkeit mit dem Wasser des Hausbedarfs, so wenig wird die der Abtrittsgase mit der Athmungsluft gescheut.

Eine fast lichtlose Kammer, 15 Fuss²⁾ lang, 10 Fuss breit, 9 Fuss hoch, das einzige nicht zu öffnende Fenster war 4 Quadratfuss gross. Der Hausrath nahm etwa $\frac{2}{3}$ des Ge-

sammtraumes ein. In einem grossen Bette schliefen Nacht für Nacht zwei Erwachsene. Unmittelbar an dieses Zimmer stiess der von dem ganzen, dicht bewohnten Hause gemeinschaftlich benutzte Abtritt. Sein Sitzbrett unbedeckt, die beide Gelasse trennende, schlecht gefügte Bretterthür in der Regel geöffnet. Dem Eintretenden weht ein fast unerträglicher Gestank entgegen, die Insassen scheinen dadurch nicht belästigt.

Man würde irren, wollte man diese Fälle für Ausnahmezustände halten.

Sicher wäre Abhilfe, eine durchgreifende Aenderung solcher Verhältnisse ausserordentlich schwer. Denn der Grundübelstand liegt darin, dass eine ackerbautreibende, auf Kleinwirtschaft angewiesene Bevölkerung sich in städtischer Gemeinschaft zusammendrängend auf den engen Raum ihrer Behausung Alles das pfercht, was der Dörfler in der weiteren Umgebung seiner Wohnstätte unterbringt. Die unerbittliche Nothwendigkeit, welche Jahr aus Jahr ein durch vernichtende Seuchen sich kund thut, scheint hier noch nicht obzuwalten. So ist es eben beim Alten geblieben; selbst leicht Erreichbares wird kaum angestrebt. — Die Versuchsstation, bis zu welchem Grade der Mensch ungestraft sich Ausdünstungen faulender Massen preisgeben kann prüfend, ist vor der Hand noch in ungestörtem Betriebe¹⁾.

Man sollte denken, dass dieser Boden dem auf ihn verpflanzten Typhuskeim die Bedingungen zur üppigsten Entwicklung bieten müsse. Dennoch ist dem nicht so. Seit langen Jahren sicher nicht, vielleicht gar nie trat eine wirkliche Epidemie unter der Bevölkerung Tübingens auf, vereinzelte Anläufe zu einer solchen sind immer nur von kurzer Dauer gewesen. Selbst das Gift aus der Kasernenepidemie von 1876/77 blieb nach seiner Verschleppung auf den engsten Kreis beschränkt, obgleich dasselbe als ein starkes bezeichnet werden muss.

Von etwa 500 Mann des, die neuerbaute vor Tübingen gelegene, seit dem 27. October 1875 bezogene Kaserne bewohnenden Truppentheils erkrankten in dem Zeitraum vom 9. December 1876 bis zum 31. Januar 1877 48 am Typhus²⁾. Innerhalb der poliklinischen Klientel war in Tübingen selbst seit Januar 1876 kein einziger Typhusfall vorgekommen, einige in Lustnau, der letzte davon am 14. April. Fast gleichzeitig mit der Kasernenepidemie brach in Lustnau eine schwere Hausepidemie aus. Erste Erkrankung angeblich am 26. November, Aufnahme am 6. December, im Ganzen 6 Fälle in einer Familie, der letzte am 8. Januar 1877. Eine weitere gleichfalls schwere Hausepidemie — 5 Fälle — begann um die

¹⁾ Ganz in jüngster Zeit jedoch wurde ein Eingriff beschlossen, der unter dem Titel „Ein Fortschritt“ in der Tübinger Chronik No. 48 1880 veröffentlicht wurde. Der Artikel lautet:

„Die hiesige Stadtgemeinde besitzt inner- und ausserhalb der Stadt etwa 280 Plätze, welche einzeln an hiesige Einwohner zur Benützung als Dung- und Holzlager verpachtet sind. Anlässlich der demnächst vorzunehmenden Wiederverpachtung dieser Plätze wurde nun schon im October v. J. seitens des Gemeinderaths der Beschluss gefasst, an diejenigen, welche eigenes zur Benützung für jene Zwecke geeignetes Areal, sei es Hofraum oder Garten, besitzen, solche Plätze in der Regel nicht mehr zu vergeben, und nur, wenn nachgewiesenermaassen ein Nothfall vorliege, eine Ausnahme hiervon zu gestatten. In jüngster Zeit wurde nun die Consequenz dieses Beschlusses gezogen; es wurde nämlich das Verzeichniss sämmtlicher verpachteter Plätze einer eingehenden Prüfung unterworfen und hierbei alle diejenigen Plätze, bei deren bisherigen Pächtern der obige Fall zutrifft, sowie auch zugleich die, welche als für den Verkehr hinderlich erschienen, von der Wiederverpachtung ausgeschlossen. Die betreffenden Dung- und Holzlagen, welche sich auf über 80 beziffern, sind in Folge dessen baldigst zu entfernen. Gewiss wird diese Maassregel, durch welche berechtigten Anforderungen der Neuzeit in anerkennenswerther Weise Rechnung getragen wird, von Jedem, dem es um das Wohl und Gedeihen unserer Stadt zu thun ist, mit Freuden begrüsst werden, da die zum Theil noch etwas ländlich sich ausnehmende untere Hälfte der letzteren, abgesehen von den sanitätlichen Rücksichten, dadurch in ihrem Aussehen jedenfalls gewinnen wird.“

²⁾ Vergl. den Bericht des Stabs- und Bataillons-Arztes Dr. Dotter, Württemberg, Correspondenzblatt, Jahrg. 1878 No. 17 u. 18.

¹⁾ Münzinger: Das Tübinger Herz. Kommerell: Ueber Phthisis und Tuberculosis. Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. 13 u. 22.

²⁾ Ein Württembergischer Fuss = 0,287 M.

Mitte des Januar 1877 in Lustnau; Tübingen dahingegen blieb frei. Die erste Erkrankung in der Stadt darf man wohl auf die Kasernenepidemie beziehen.

Ein 17jähriger Weingärtner — Aufnahme am 9. Mai 1877 hatte ungefähr 14 Tage vor seiner Erkrankung einen Abtritt in der Kaserne entleeren helfen. Die dabei gewonnenen, im Wesentlichen dünnflüssigen Massen trug er in einer grossen Butte auf seinem Rücken, um das in der Nähe gelegene Feld zu düngen. Dies geschieht durch allmähliges Ausschöpfen der etwa 40—50 L. betragenden Last. Dabei ist der Träger jedenfalls in hohem Grade den Ausdünstungen der faulenden Massen preisgegeben.

Es ist zu bemerken, dass nach dem Berichte des Stabsarztes Dr. Dotter die sorgfältig desinficirten Faeces während der ganzen Dauer der Epidemie nicht in die Abtritte entleert, sondern in eigenen Gefässen aufgefangen wurden. Allein es lässt sich trotzdem nicht abweisen, dass der von dem jungen Weingärtner auf sein Feld gebrachte Dungstoff Typhuskeime enthalten haben kann, sei es nun, dass der Abtritt, welchem er entnommen wurde, dem gegebenen Befehle zuwider, oder zu einer früheren Zeit benutzt worden ist. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren war, wie schon bemerkt, in der Stadt kein Typhusfall vorgekommen, die Incubationszeit — 2—3 Wochen — nähert sich der gewöhnlichen; die Thatsache, dass aus einem schwer inficirten Hause, Fäcalien unter denkbarst günstigen Aufnahmebedingungen einwirken konnten, steht fest, daraus darf wohl die Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung durch und aus diesem Heerde als nahe liegend angesehen werden.

In dem Hause des Erkrankten kam es zu einer heftigen fast die ganze Bewohnerschaft ergreifenden Epidemie. Möglich bleibt es, dass einzelne Erkrankungen in dessen Nachbarschaft von ihm aus erfolgt sind, sicher nachgewiesen ist das aber keineswegs. Ebenso geht es mit der anderweitigen Einschleppung aus der Kaserne in die Stadt. Es kamen einige verdächtige, aber nicht mit Sicherheit als Typhus zu diagnostizierende Erkrankungen unter Leuten, die mit der Kaserne in Verbindung gestanden hatten, in poliklinische Behandlung.

Ebensowenig hat das umfangreiche Durchwühlen des Bodens, welches die Rohrlegung für die jetzt vollendete Wasserleitung mit sich brachte, einen Einfluss auf die Ausbreitung des Typhus gezeigt. Endlich ist die Sterbezahl dieser Volkskrankheit, ganz abgesehen von jeder Art der Behandlung, eine geringe. Von 1847 bis 1866 trafen unter 587 Todesfällen der Poliklinik nur 15 auf Typhusranke — also 26 p. M. der Gesamtsterblichkeit, eine so kleine Ziffer, wie sie wenig deutsche Städte aufzuweisen haben.

In hellere Beleuchtung stellt sich noch die verhältnissmässige Immunität der arg verunreinigten „unteren Stadt“, wenn man den Nachbarort, das grosse Pfarrdorf Lustnau, zum Vergleich heranzieht. Dort sind die Verhältnisse erheblich besser. Abgesehen von Anderem handelt es sich um ein weitläufig gebautes Dorf, in welchem für Wirthschaftszwecke am Einzelhause Raum zur Verfügung steht. Eine Wasserleitung, die den öffentlichen laufenden Brunnen reichliche Mengen vorzüglichsten Quellwassers liefert — dieser Ausspruch stützt sich auf eine im Laboratorium des Herrn Prof. Lothar Meyer ausgeführte Analyse — macht die Verwendung der noch von früher her vorhandenen Pumpbrunnen überflüssig.

Dieselben werden auch in der That wenig benutzt, jedenfalls das Gebrauchswasser der Haushaltung entnimmt man ihnen nicht. Trotz alledem, trotz der helleren, geräumigen, reinlicher gehaltenen Wohnungen, der besseren Ernährung von Gross und Klein ist der Typhus in Lustnau ein so häufiger Gast, dass das Volk ihn als „die Seuche“ benennt und kennt.

Zahlen aus früherer Zeit sind keine vorhanden, da das Dorf erst 1873 von Herrn Prof. Jürgensen in die Poliklinik hineingezogen wurde. Indess geht die Verbreitung des Typhus in beiden Orten aus der Morbilitätszahl zur Genüge deutlich hervor.

Dieses Verhältniss gestaltet sich so, dass für Tübingen 1,0 p. M., für Lustnau 2,75 p. M. der gesammten Morbilität (ca. 10,000 Kranke im Ganzen) auf den Typhus fällt, also sehr annähernd wie 1:3.

Ein Versuch, die auffallende Ungleichheit zu erklären, muss wohl zunächst das Verhalten des Bodens berücksichtigen. Mit einem gewissen Recht freilich kann man für die „untere Stadt“ immerhin die Bemerkung Griesinger's¹⁾ in's Auge fassen, „dass Individuen, welche gegen die Wirkungen der Fäulnisgifte vollkommen abgestumpft sind, Chloaken-Arbeiter, Abdecker u. dgl. in den Epidemien zuweilen eine vollständige Immunität gegen Typhus zeigen.“

Genauere Untersuchungen über die Bodenbeschaffenheit fehlen noch, es sind nur ganz oberflächliche vorhanden. Die „untere Stadt“ Tübingens liegt auf Moorgrund von mächtiger Ausdehnung in die Tiefe auf versumpften Ammerwiesen. Das Grundwasser steht in der Regel sehr hoch, wohl deswegen, weil die das alte Ammerbett darstellende jetzige Thalsohle von den beiden sie einfassenden Höhenzügen die Niederschläge aufnimmt.

Messungen des Grundwassers sind, soviel bekannt, nicht gemacht, über Schwankungen desselben ist daher nichts anzugeben. Das Gefäll ist unbedeutend, manche Strassen laufen nahezu horizontal.

Lustnau liegt auf Terrassen, welche sich theils gegen den Neckar, theils gegen das Ammerthal hin senken. Die Höhenunterschiede der einzelnen Gegenden des Ortes betragen bis zu 100 württemb. Fuss. Im eigentlichen Dorfe besteht der Boden zum grössten Theil aus Thon oder sandigem Lehm, an manchen Stellen trifft man eine darüberlagernde Kiesschicht, namentlich gegen den Neckar hin. Einzelne Häuser gehen so dicht an den Neckar heran, dass der Wassergehalt des Flusses die Durchfeuchtung ihres Untergrundes unmittelbar bedingt; die grosse Mehrzahl ist davon ganz unabhängig. Ueber etwaige unterirdische Rinnsale ist Nichts bekannt. Im Ganzen darf der Boden als wenig durchlässig bezeichnet werden.

Die Höhenlage des Einzelhauses übt, wie es scheint, keinen Einfluss auf die Verbreitung des Typhus. Es wurden Fälle beobachtet, die an den so ziemlich höchsten und tiefsten Punkten des Dorfes auftraten.

Ueber endemische Krankheiten im Allgemeinen sei bemerkt, dass die früher in Lustnau häufige Malaria während der letzten 5 Jahre nur ganz vereinzelt auftrat. — Tübingen scheint von jeher dem Wechselfieber wenig ausgesetzt gewesen zu sein.

Ruhr kann nicht als endemisch bezeichnet werden. Lustnau ist davon ganz frei, in Tübingen herrschte die Krankheit Ende der funfziger und Anfang der sechziger Jahre epidemisch, ist aber später verschwunden. Nur wenige, sicher eingeschleppte Fälle wurden beobachtet, welche aber zu erneuter Ausbreitung keine Veranlassung gaben.

Diphtherie, sich allmählig einbürgernd, bietet keine örtliche Verschiedenheit. Das Gleiche gilt von den acuten Exanthemen.

In ausgesprochener Weise zeigt sich hier der Typhus als Hauskrankheit.

¹⁾ Infectionskrankheiten. 2. Aufl. S. 157.

Es wurden behandelt:

	Tübingen:	Lustnau:
	46 Fälle.	78 Fälle.
Mehr als eine Erkrankung im Einzel-		
hause:	12	44
Eine Erkrankung im Einzelhause:	22	28
Wegen ungenauer Wohnungsangabe		
nicht bestimmbar	12	6

Selbst wenn man sämtliche Fälle, in denen der Nachweis der Wohnung mangelhaft ist, den Einzelerkrankungen zurechnet und ganz leichte Infectionen, deren Diagnose anfechtbar, weglässt, ergibt sich, dass etwa die Hälfte aller Typhen auf Hausepidemien kommt. In Lustnau ist sicherlich die Zahl der an Typhus in Hausepidemien Erkrankten auf $\frac{1}{2}$ aller Typhusfälle zu veranschlagen.

Da in Lustnau die Häuser in der Regel und zwar einer nur seltene Ausnahmen zulassenden Regel dauernd von den gleichen Familien bewohnt werden, ausserdem mit noch geringeren Ausnahmen Alles, was dort erkrankt, die Poliklinik aufsucht, so werden Einzelheiten aus diesem abgeschlossenen Beobachtungskreise einer Gesamtbevölkerung von einem gewissen Werthe sein.

Gesamtzahl der Wohnhäuser 263. Davon hatten Typhus 47.

Es waren darunter Häuser mit Einzelerkrankung: 28 (+6?). Häuser mit Gruppenerkrankung: 13.

(6 Fälle mit ungenauer Wohnungsangabe zu den Einzelerkrankungen gezählt.)

Die Gruppenerkrankungen vertheilen sich so:

In einem Hause 2 Erkrankungen 8 Mal

3	"	1	"
4	"	2	"
5	"	1	"
6	"	1	"
7	"	1	"

Gewöhnlich war im Laufe von 1—2 Monaten die Hausepidemie zu Ende. In einem Falle war eine vollständige Unterbrechung vorhanden:

Die erste Aufnahme fand am 20. Januar statt, erst vom 20. April bis zum 25. Mai des gleichen Jahres folgten 4 weitere Erkrankungen in dem nämlichen Hause. 2 Mal lagen 39 resp. 34, und 20 resp. 21 Monate zwischen den Einzelerkrankungen — über die Berechtigung, unter solchen Umständen noch von Hausinfection zu reden, lässt sich streiten. — Bei heftigeren Hausepidemien pflegen sich jedenfalls die Einzelerkrankungen zeitlich ziemlich dicht zusammenzudrängen.

Die folgende Tabelle weist die Vertheilung des Typhus über die Monate und Jahre nach:

Jahr.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.
Monat.	Tübingen.	Lustnau.	Tübingen.	Lustnau.	Tübingen.	Lustnau.	Tübingen.
Januar			1		1	1	2
Februar			1		1		7
März			1				1
April			2				1
Mai			1			1	3
Juni			1	1			1
Juli	2	4	2	1	1	5	8
August	4		2	1	1	3	1
September	4		1				
October		1		1			1
November	4	4				2	1
December	1	6			5	2	1

Epidemisches Anschwellen zeigt sich ganz unabhängig von der Jahreszeit.

Tübingen hat 3 Mal Häufung der Erkrankungen: Juli-

Januar 1873/74 16 Fälle (40 Proc.) — Juni-Juli 1874 5 Fälle (12 Proc.) — Mai-Juli 1877 10 Fälle (25 Proc.).

Auf diese 11 Monate unter 63 der Beobachtungszeit sind also mehr als $\frac{1}{4}$ der Gesamterkrankungen vertheilt.

In Lustnau ist ebenso 3 Mal von Häufung zu reden: October-September 1873/74 22 Fälle (33 Proc.) — December-August 1876/77 22 Fälle (33 Proc.) — December-März 1877/78 12 Fälle (18 Proc.).

Auf 60 Monate der Beobachtungszeit fallen 20, welche mehr als $\frac{1}{4}$ der Gesamterkrankungen haben.

Einen gewissen Parallelismus in dem Krankheitsgang wird man anerkennen, andererseits aber die Unabhängigkeit der beiden Orte zweifellos hervortreten sehen. Beiläufig sei bemerkt, dass dies für alle epidemischen Krankheiten, sogar die Masern, trotz des täglichen regen Verkehrs zutrifft.

Man nimmt ziemlich allgemein an, dass das 15. bis 30. Lebensjahr besonders dem Typhusgifte zugänglich sei. Nach den Beobachtungen in der hiesigen Poliklinik ist dem nicht so, wie die folgende Tabelle zeigt:

Alter.	Männlich.	Weiblich.	Summe.
1—10 Jahre	26	21	47
11—20 "	16	21	37
21—30 "	7	3	10
31—40 "	4	8	12
41—50 "	3	7	10
51—60 "	2	2	4
61—70 "	2	1	3
71—80 "		1	1
Summe	60	64	124

Etwas genauer für die besonders hervorzuhebenden Altersstufen geordnet findet sich:

Alter.	Männlich.	Weiblich.	Summe.
0—5 Jahre	13	7	20
6—10 Jahre	14	13	27
11—15 (excl.) Jahre	13	12	25
Summe	40	32	72

Alter	Männlich.	Weiblich.	Summe.
15—30 Jahre (Beide incl.)	10	13	23

Das frühe Kindesalter endlich zeigt folgende Vertheilung:

Erstes Lebensjahr	1
Zweites	2
Drittes	3
Viertes	8
Fünftes	5 Fälle.

Es kommen also auf das eigentliche Alter der Wahl 15 bis 30 Jahre nur 15 Proc. aller Typhuserkrankungen.

Das starke Ueberwiegen der Kindertyphen, im Ganzen 60 Proc., fordert zu einer Erörterung auf.

Man könnte zunächst die Richtigkeit der Diagnose angreifen. Sicherlich jedoch ohne Grund. Es sind in dieser Zusammenstellung alle halbwegs zweifelhafte Fälle ausgeschlossen, aber noch mehr: diese Kindertyphen treffen fast ausnahmslos auf die Zeit epidemischen Anschwellens der Krankheit und stammen zum grösseren Theil aus Hausepidemien. Hierzu kommt noch die recht erhebliche Zahl von Recidiven, welche die Diagnose verbürgend, wohl als Ersatz für den mangelnden Nachweis aus der Leichenuntersuchung betrachtet werden können. Ein Katarrhalfieber zeigt der gleichen Verlaufseigenheiten niemals.

Es scheint keineswegs vollkommen ausgemacht, dass die fast allgemein als richtig angenommene geringe Betheiligung des Kindesalters an der Typhusmorbilität, sich wirklich so verhalte.

Nachdem Gerhardt¹⁾ in seiner vorzüglichen Arbeit über Kindertyphus neuerdings den Gegenstand eingehend besprochen hat, möge diese allgemeine Bemerkung genügen und nur das unserem Beobachtungskreis betreffende seinen Platz finden.

Bei den in der hiesigen Klinik vorgekommenen Typhusfällen ist das Kindesalter wohl deshalb in so hohem Maasse betheiligt, weil die Hausepidemien in so grosser Zahl vertreten sind. Die Ehen sind in der Regel kinderreich — in dem Einzelhaus finden sich durchschnittlich erheblich mehr Bewohner unter 15 Jahren, als 15—30 Jahr alte. Wenn nun ein starkes Gift sich auf wenige Heerde beschränkt, so ist es wahrscheinlich, dass an diesen Heerden Alle, auch die minder Empfänglichen ergriffen werden; bei ausgedehnter Verbreitung eines schwächeren Giftes dahingegen erkranken eher die diesem Zugänglicheren. Dieser Erklärungsversuch lässt sich mit den Thatsachen wohl in genügende Uebereinstimmung bringen. Wenigstens für Lustnau ist die Erkrankungszahl, die die Poliklinik aufzuweisen hat, die der Gesamtbevölkerung, und es würde eine so grobe Abweichung immerhin äusserst sonderbar erscheinen, wenn nicht bestimmte Verhältnisse für ihr Auftreten verantwortlich zu machen wären.