

(Aus der Sektion für Kindergesundheitsschutz des Gesundheitsamtes Moskau
[Chef: *D. D. Bekariukow*] und der Psycho-neurologischen Kinderklinik
[Direktor: Prof. Dr. *M. O. Gurewitsch*].)

Über die Psychopathologie der Tuberkulose bei Kindern.

Von

Dr. G. E. Ssucharewa und Dr. E. A. Ossipowa.

(Eingegangen am 21. Januar 1929.)

Ungeachtet einer ganzen Reihe eingehender und sorgfältiger Untersuchungen auf dem Gebiete neuropsychischer Störungen bei der Tuberkulose kann diese Frage auch gegenwärtig noch nicht als gelöst gelten. In der psychiatrischen Literatur herrschen über die Psychopathologie der Tuberkulose verschiedene Meinungen. Da wir es nicht für nötig halten, auf eine Übersicht der diesbezüglichen Literatur näher einzugehen, und zwar weil eine derartige Übersicht in zahlreichen Aufsätzen enthalten ist (*Liebermeister, Hanze, Hoffmann, Simson, Bandelier* und *Roepke* u. a.), wollen wir hier bloß zwei entgegengesetzte Anschauungen über die Rolle der Tuberkulose als ätiologischen Faktors von Geisteskrankheiten hervorheben. Die einen Autoren, darunter *Kraepelin, Bleuler, Reichord, Keller, Weigand* u. a., halten diese Rolle für eine ganz geringe und betrachten die bei der Tuberkulose vorkommenden psychopathischen Zustände als einen exogenen Reaktionstypus. Die andern dagegen wie *Hoffmann, Wolfer* und die russischen Autoren *Alfiewsky, Petrow, Simson* und *Bruchanski* messen der Tuberkulose eine große pathogene Bedeutung bei. Einige von ihnen sprechen von spezifisch tuberkulösen Psychosen und bringen diese in Zusammenhang mit der Gruppe der Schizophrenie. So bezeichnet *Wolfer* die Schizophrenie als eine metatuberkulöse Erkrankung. *Hoffmann* beschreibt eine besondere Gruppe tuberkulöser Psychosen als Paraphr. phymatosogenes. Was die neurotischen Erkrankungen bei der Tuberkulose anlangt, so stoßen wir hier auf eine größere Einmütigkeit. Die meisten Autoren halten Neurosen für eine häufige Begleiterscheinung der Tuberkulose: *Muralt* fand Neurosen in $\frac{1}{3}$, *Turban* in $\frac{1}{2}$ und *Philippi* in $\frac{2}{3}$ aller Fälle. Einige Meinungsverschiedenheiten herrschen bloß bezüglich der Pathogenese aller neurotischen Zustände. So erklärt *Stern* die Neurosen nicht durch einen spezifischen Einfluß der Tuberkulose, sondern betrachtet sie als psychische

Reaktion des Individuums auf seine Erlebnisse (Kenntnis von der chronischen und unheilbaren Krankheit).

Während der Psychopathologie der Tuberkulose bei Erwachsenen eine umfangreiche Literatur gewidmet ist, schenkte man dem Studium dieser Frage bei Kindern nur wenig Beachtung. Von jüngst erschienenen Arbeiten sind hier bloß die von *Simson* und *Gurewitsch* hervorzuheben. Indes würde das Studium dieser Frage an einem Kindermaterial (wie auch *Simson* hinweist) von großem Vorteil sein: Hier ist die Psyche einfacher, allerlei exogene Akzidenzien sind hier weniger vorhanden und die Diagnose der Tuberkulose ist von geringerer traumatisierender Bedeutung als bei Erwachsenen.

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, hielten wir es für angebracht, eine neuropsychische Untersuchung von tuberkulös erkrankten Kindern vorzunehmen. Vorliegende Mitteilung ist das Ergebnis der Bearbeitung der Resultate einer neuro-psychiatrischen Untersuchung der Zöglinge von 4 Waldschulen des Moskauer Unterrichtsamtes¹. Die Untersuchungen wurden von uns auf die Anregung der Sektion für Kindergesundheitsschutz des Gesundheitsamtes Moskau ausgeführt. Insgesamt untersuchten wir 353 Kinder in einem Alter von 7—16 Jahren, darunter Mädchen 42% und Knaben 58%; Kinder von Angestellten waren in einer Anzahl von 59% und solche von Arbeitern und Bauern in einer Anzahl von 41% vorhanden. Von diesem gesamten Material wurden 3 Waldschulen mit 238 Kindern hinsichtlich ihrer somatischen und psychischen Typen eingehender studiert. Die Untersuchung wurde nach den allgemeinen Regeln der somatischen und neuropsychischen Untersuchungsmethoden durchgeführt, wobei der somatologische Teil (Untersuchung der inneren Organe) von einem Spezialarzt für innere Krankheiten vorgenommen wurde. Unser Urteil über die Psyche des Kindes fälltten wir sowohl auf Grund der Beobachtung als auch auf Grund der experimentell-psychologischen Untersuchung. Von den Verfahren der experimentellen Untersuchung benutzten wir die Methode von *Rossolimo*, von *Binet-Simon*, die Untersuchung des logischen Denkens nach dem Schema der psychoneurologischen Kinderklinik, die Assoziationsexperimente usw. Unsere Ergebnisse fanden eine Ergänzung noch durch die Angaben des pädagogischen Personals, das über das Kind speziell dafür von uns zusammengestellte Fragen ausfüllte. Die Anamnese wurde auf Grund der Aussagen der Eltern und der Anverwandten des Kindes aufgenommen. Bei der Bearbeitung unserer Ergebnisse berücksichtigten wir hauptsächlich Kinder mit Erscheinungen tuberkulöser Intoxikation. Die Fälle mit Knochentuberkulose und einem aktiven Lungenprozeß wurden ausgesondert. Die Gruppe der tuberkulösen Intoxikation teilten wir nach

¹ Ein Teil des Materials wurde uns von Dr. *A. J. Rabinowitsch* in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

dem Grade der Intoxikation in 2 Untergruppen ein, die wir mit I_1 und I_2 bezeichnen.

Wir gehen nunmehr zur Betrachtung unserer Ergebnisse über.

Bei der Analyse der somatischen Besonderheiten der tuberkulösen Kinder beachteten wir bloß 2 Momente: 1. Die Typen der *somatischen Konstitution* bei Tuberkulösen; 2. die Eigentümlichkeiten des *neurologischen Status*. Der rein somatologische Teil (die Untersuchung der inneren Organe) gehört nicht hierher, da diese Frage keine Aufgabe unserer Untersuchung bildete. Bei der Feststellung der Konstitutionstypen teilten wir unser Material in 2 Gruppen ein, nämlich 1. in Kinder jüngeren Alters von 8—11 Jahren eingeschlossen und 2. in ältere Kinder in einem Alter von 12—16 Jahren. Unsere Befunde sind in der Tab. 1 dargestellt.

Tabelle 1. *Körperbau in Korrelation mit der Intensität der Erkrankung.*

Körperbau	Ingesamt	Knaben	Mädchen	Knaben und Mädchen	Knaben und Mädchen
	%	%	%	I_1	I_2
Pyknisch:					
8—11 Jahre.	24	20	30	30	20
12—17 „	20	20	20	20	14,5
Asthenisch:					
8—11 Jahre.	24	25	20	20	24
12—17 „	30	28	32	28	37,5
Athletisch:					
8—11 Jahre.	7	8	7	5	10
12—17 „	6,5	6,5	6,5	9,5	4,2
Dysplastisch					
8—11 Jahre.	7	12	—	5	8
12—17 „	8	13	3	10	4
Nicht ausgeprägt:					
8—11 Jahre.	16	18	13	17	15
12—17 „	17	17	17	15	23
Gemischt:					
8—11 Jahre.	22	17	30	23	23
12—17 „	18	16	20	15	20

Aus der obenstehenden Tabelle ist zu ersehen, daß unter den tuberkulösen Kindern alle möglichen Körperbautypen vorkommen, wobei hier die gleichen Wechselbeziehungen zum Alter und zum Geschlecht erhalten bleiben, die in unserer Arbeit an einem Material aus geistig zurückgebliebenen Kindern, sowie von *Coerper* (an einem Material aus normalen Kindern) beobachtet wurden, und zwar: Pykniker herrschen etwas in den jüngeren Altersstufen vor und werden häufiger bei Mädchen getroffen; die Anzahl der Astheniker wächst im Pubertätsalter etwas an. Was die Athletiker anlangt, so ist hier der allgemeine Prozentsatz etwas niedriger als bei normalen Kindern, was man durch die geringe Neigung

von Athletikern zur Erkrankung an Tuberkulose erklären könnte. Der Prozentsatz der gemischten und der nicht ausgeprägten Typen erreicht hier höhere Zahlen, wie immer im Kindesalter.

Was die spezifische Beeinflussung des Körperbautypus durch den tuberkulösen Prozeß anlangt, so äußert sie sich bloß bei Affektionen, die einen höheren Grad erreicht haben. Hier ist eine allgemeine physische Minderwertigkeit in Form von Gewichtsverlust, von Verflachung und Verengerung des Brustkorbes hervorzuheben. All diese Besonderheiten treten deutlicher beim pyknischen Typus zutage, berauben ihn seiner charakteristischen Züge und führen ihn in die Kategorie der nicht ausgeprägten Formen über. Hierdurch erklärt sich die scheinbare Abnahme der Anzahl der Pykniker auf der zweiten Stufe der Intoxikation. Beim asthenischen Körperbau beobachten wir das entgegengesetzte Verhältnis: Hier nimmt der Prozentsatz bei größerer Intoxikation zu. Eine Erklärung für diese Tatsache ist in 2 Momenten zu suchen: 1. Unter dem Einfluß der krankhaften Erscheinungen werden die gemischten und nicht ausgeprägten Typen zu asthenischen, wodurch der Prozentsatz der asthenischen Formen zunimmt; 2. möglicherweise verläuft der tuberkulöse Prozeß schwerer bei den Asthenikern, wie dies bei der Lungentuberkulose beobachtet wird; deshalb werden Kranke mit I_2 häufiger in der asthenischen Gruppe angetroffen.

Bevor wir das Kapitel über den morphologischen Bau tuberkulöser Kinder abschließen, möchten wir auf die pathologischen Veränderungen hinweisen, die ihr physischer Allgemeinzustand infolge der Erkrankung erleidet. Wir nahmen die Befunde des inneren Arztes betreffend den Wuchs, das Körpergewicht und den Brustumfang (s. Tab. 2).

Tabelle 2.

Zurückbleiben der allgemeinen physischen Entwicklung bei der Kindertuberkulose.

	Zurück- gebliebener Wuchs	Zurück- gebliebenes Körper- gewicht	Zurück- gebliebener Brustkorb	Rachitis	Zahl der Hypo- plastischen
	%	%	%	%	%
I_1 8—11 Jahre .	20	20	40	28	—
I_1 12—17 „ .	16	50	57	18	3,5
I_2 8—11 „ .	24	40	49	—	—
I_2 12—17 „ .	26	66	58	22	18

Alle Befunde zeugen davon, daß sich bei tuberkulösen Kindern parallel der Zunahme der Erkrankung eine biologische Minderwertigkeit entwickelt.

Die von uns in der Gruppe der tuberkulösen Kinder gefundenen *neurologischen Symptome* sind in der Tab. 3 dargestellt.

Tabelle 3. *Neurologische Symptome (in %).*

	I ₁	I ₂
Steigerung der Sehnenreflexe	33	51
Herabsetzung der Hautreflexe	8	7
Herabsetzung der Schleimhautreflexe	22	21
Anisokorie	11	11
Veränderungen seitens der Schädelnerven	13	12
Tremor der geschlossenen Augenlider	40	51
Motorische Unruhe	19	30
Kopfschmerzen	70	80
Schlafstörungen	26	40

In dieser Aufzählung der neurologischen Symptome fällt der große Prozentsatz gesteigerter Muskelregbarkeit, des Tremors und der hochgradigen motorischen Unruhe auf. Diese Symptome nehmen mit dem Grad der tuberkulösen Intoxikation zu. Von anderen Symptomen ist noch die Anisokorie hervorzuheben, die etwas häufiger im höheren Alter angetroffen wird. Auf das Vorhandensein dieses Symptoms bei Tuberkulösen weisen zahlreiche Autoren hin und bringen es in Zusammenhang mit einer Reizung des N. sympathicus. Ferner ist ein recht ständiges Symptom bei tuberkulösen Kindern die Störung des Schlafes. Diese Kinder schlafen häufig schlecht ein, der Schlaf ist bei ihnen nicht tief und wird durch Aufschrecken und schwere Träume und Alpdrücken unterbrochen. Besonders auffällig ist in unseren Fällen die Häufigkeit subjektiver Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Schmerzen in den Beinen, im Schulterblatt, in der Brust usw. Außerdem hört man häufig zahlreiche Klagen über Störungen der Herzstätigkeit, Atemnot, Tachykardie, über Störungen im Bereich des Magendarmkanals, herabgesetzten Appetit, wählerisches Verhalten zu den Speisen, Neigung zu Durchfällen und Verstopfung; seitens des Urogenitalsystems hört man Klagen über Enuresis und Onanismus. All diese letzteren Symptome wurden auch von anderen Autoren an Erwachsenen beobachtet. Besonders ausführlich sprechen von ihnen *Muralt*, *Bandelier* und *Roepke*. Diese Autoren heben eine große Anzahl vegetativer Symptome hervor, die sie als diffus-toxische Störungen des vegetativen Nervensystems betrachten¹.

Beim Studium *der Psyche* der tuberkulösen Kinder interessierten uns 2 Momente, nämlich 1. ob man im *nosologischen Sinne von Krankheitsformen*, die für die Tuberkulose spezifisch sind, sprechen könne, und 2. ob irgendwelche für die Psyche tuberkulöser Kinder *charakteristische Symptomenkomplexe* existieren und wie häufig sie angetroffen werden.

Wir gehen zur Besprechung der ersten Frage, nämlich nach den Krankheitsformen bei der Tuberkulose über.

¹ Der Dermographismus konnte an unserem Material als Symptom nicht untersucht werden, da die Haut- und Gefäßreaktion durch die tiefe Bräunung durch die Sonne maskiert war.

Nach der Diagnose verteilten sich unsere Fälle folgendermaßen: 46% boten irgendwelche Abweichungen von der Norm dar, und zwar litten 15% an Oligophrenie, 8% an psychischem Infantilismus, 1,5% an Schizophrenie, 0,5% an Endokrinopathie, 8% an konstitutioneller Nervosität, 13% an Psychopathie. Von den letzteren konnten wir 6 als schizoid, 3 als cycloid, 5 als hysterisch, 5 als epileptoid, 3 als psychasthenisch und 9 als gemischt bezeichnen.

Analysieren wir diese Befunde, so kann man sagen, daß die tuberkulösen Kinder einen recht großen Prozentsatz an psychisch minderwertigen aufweisen, die jedoch in diagnostischer Beziehung den verschiedensten Krankheitsgruppen angehörten. Das Vorherrschen irgendeiner Krankheitsform, die der tuberkulösen Intoxikation zugeschrieben werden könnte, vermochten wir nicht nachzuweisen. Um diesen Schluß noch mehr zu rechtfertigen, wollen wir unsere Befunde mit denen vergleichen, die wir in den Fürsorgestellen für die Schulen in der Peripherie Moskaus erhoben haben. Insgesamt unterlagen der Untersuchung 208 Zöglinge, unter denen wir Oligophrenie in 16% der Fälle, psychophysischen Infantilismus in 4%, konstitutionelle Nervosität in 8%, Psychopathien in 6%, organische Erkrankungen des Nervensystems in 2% der Fälle fanden. Vergleicht man diese Befunde mit den oben angeführten, so stellt sich heraus, daß die tuberkulösen Kinder sich in diagnostischer Beziehung in nichts von den sonstigen Kindern hochgradig unterscheiden.

Die übrigen 54% der Kinder, die zu den normalen Zählen, verteilten wir auf verschiedene Gruppen nach dem Merkmal ihres konstitutionellen Typus. Bei der Verteilung auf die einzelnen Typen hielten wir uns an die gleichen Rubriken wie in unseren anderen Arbeiten, wir unterschieden nämlich einen intravertierten, syntonen, reaktiv-labilen und einen sthenisch-impulsiven Typus. Die tuberkulösen Kinder verteilten sich auf diese Typen folgendermaßen: Intravertierte 19%, syntone 28%, reaktiv-labile 9%, sthenisch-impulsive 6%, gemischte und nicht ausgeprägte 38%. Aus diesen Befunden ist zu ersehen, daß die tuberkulösen Kinder bezüglich der konstitutionellen Typen eine sehr große Breite der Variation aufweisen, es kommen die verschiedenartigsten Typen zur Beobachtung, ohne daß einer derselben besonders vorherrschte. Der größte Prozentsatz kommt auf die gemischten und nicht ausgeprägten Formen, was am Kindermaterial stets zu vermerken ist. In dieser Beziehung weichen unsere Befunde von denen ab, die von anderen Autoren erhoben wurden, welche eine Schizoidisierung des Charakters bei Tuberkulösen betonten. Diese Differenz findet ihre Erklärung in der Verschwommenheit des Ausdrucks „schizoid“ und in der Undeutlichkeit seines Inhalts. Bei ausgedehnter Anwendung dieses Ausdrucks werden als „schizoid“ zahlreiche neurotische Symptome wie die Hyperphan-

tastik, die egozentrische Einstellung auf sich selbst, die Neigung zum Grübeln usw. bewertet.

Um den Einfluß der Schwere der tuberkulösen Infektion auf die diagnostische Gruppierung zu ermitteln, teilten wir ferner unsere sämtlichen Fälle in 2 Gruppen nach der Schwere der tuberkulösen Intoxikation ein. Die dabei erzielten Ergebnisse sind in den Tab. 4 und 5 dargestellt. Wie aus diesen Tabellen ersichtlich, übt der Grad der tuberkulösen Intoxikation auf diese Verteilung keinen besonders großen Einfluß aus. Es fällt nur die Zunahme der Anzahl der gemischten und nicht ausgeprägten Formen bei der zweiten Stufe der tuberkulösen Intoxikation auf.

Tabelle 4. Verteilung auf die Diagnosen (in %).

	I ₁	I ₂	Allgemeiner Prozentsatz
Oligophrenie	15	15	15
Psychische Infantilität	9	7	8
Schizophrenie	1,5	1,5	1,5
Endokrinopathie	—	0,5	0,5
Konstitutionelle Nervosität	4,5	10	8
Psychopathien			13
darunter:			
Schizoide	6		
Cycloide	3		
Hysteroide	5		
Epileptoide	5		
Psychastheniker	3		
Gemischte	9		

Tabelle 5. Verteilung nach den konstitutionellen Typen (in %).

	I ₁	I ₂	Allgemeiner Prozentsatz
Intravertierter Typus	20	19	19
Syntoner Typus	30	26	28
Reaktiv-labiler Typus	12	6	9
Sthenisch-impulsiver Typus	6	6	6
Gemischte und nicht ausgeprägte Formen	32	42	38

Somit konnten wir auf Grund unserer Befunde das Vorhandensein irgendwelcher für die Tuberkulose spezifischer Gruppierungen sowohl hinsichtlich der nosologischen Krankheitsformen als auch der konstitutionellen Typen nicht bestätigen.

Was nun die zweite von uns aufgeworfene Frage anlangt, nämlich nach der Existenz irgendwelcher für die Tuberkulose charakteristischer psychopathologischer Symptome, so erteilen hier unsere Befunde eine bejahende Antwort. Beim Studium der psychischen Eigentümlichkeiten der tuberkulösen Kinder konnten wir bei ihnen eine ganze Reihe Besonderheiten in ihrer intellektuellen Tätigkeit, ihrem Psychomotorium, ihrem emotionellen Leben verzeichnen. Diese Besonderheiten stellen häufig recht scharf umschriebene Symptomenkomplexe dar, die der ge-

samtan Psyche des Kindes einen eigentümlichen Stempel aufdrücken. Diese Symptome bestehen in folgendem:

Hinsichtlich der intellektuellen Tätigkeit nimmt man eine *herabgesetzte Produktivität* wahr, die häufig dem Grade der intellektuellen Begabung nicht entspricht. Während der Grad der geistigen Entwicklung tuberkulöser Kinder ein sehr verschiedenartiger ist und von hochbegabten bis zu debilen reicht, besitzen sie in bezug auf den Typus der intellektuellen Tätigkeit zahlreiche gemeinsame Züge. Zu diesen allgemeinen Symptomen gehören: a) Störungen der Aufmerksamkeit, mangelhafte Konzentrierung derselben und leichte Ablenkbarkeit; b) rasche Erschöpfbarkeit der intellektuellen Vorgänge, Mangel an Ausdauer und Konsequenz bei der Ausführung der begonnenen Arbeit; c) hinsichtlich des Denkens Unfähigkeit zu langdauernder Anstrengung. All diese Momente, welche die allgemeine Arbeitsfähigkeit tuberkulöser Kinder herabsetzt, bedingen ihre geringen Fortschritte in der Schule. Gemäß unseren Befunden wurden geringe Fortschritte in der Schule in 30—50% aller Fälle vermerkt.

Die Zahlenangaben über die Störungen der intellektuellen Tätigkeit sind in der Tab. 6 enthalten.

Tabelle 6. *Störungen der Intelligenztätigkeit (in %).*

	I ₁	I ₂
Störungen der Aufmerksamkeit	22	40
Gesteigerte Ermüdbarkeit	31	53
Hochgradige Erschöpfbarkeit	42	71

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, gehen die Störungen der Arbeitsfähigkeit häufig dem Grade der tuberkulösen Intoxikation parallel. All diese Symptome, die in ihrer Gesamtheit ein dem neurasthenischen nahekommendes Syndrom darstellen, wurden von Autoren beschrieben, welche die neuropsychischen Veränderungen bei Erwachsenen studierten. *Laignel-Lavastine* hält diese Störungen der Aufmerksamkeit und Herabsetzungen der psychischen Aktivität für das am meisten charakteristische Symptom der Psyche des Tuberkulösen. *Koehler* schreibt von einer für die Tuberkulose charakteristischen psychasthenisierenden Tendenz. Eine weitere kennzeichnende Eigentümlichkeit tuberkulöser Kinder *auf dem Gebiete des Psychomotoriums ist das Symptom der motorischen Erregbarkeit*. Dieses Symptom wurde von uns in 30% aller Fälle festgestellt. Dabei ist für tuberkulöse Kinder charakterisch der hochgradige Unterschied zwischen ihrer motorischen Erregtheit und der Erregtheit hypomanischer Subjekte: sie bietet das Bild einer ständigen Unruhe, eines ziellosen Strebens zur Bewegung dar, häufig mit gesteigerter Reizbarkeit.

Auf dem Gebiet des emotionellen Lebens tuberkulöser Kinder konnte man ebenfalls eine Reihe häufig vorkommender Symptome vermerken,

trotz der hier bestehenden Unterschiede im Temperament und im Charakter. Diese emotionellen Besonderheiten der Tuberkulösen sind in der Tab. 7 dargestellt.

Tabelle 7. *Störungen der Stimmung (in %).*

A. Störungen der Stimmung:	I ₁	I ₂
1. Deprimierte Stimmung	13	17
2. Erregte Stimmung	26	29
3. Hochgradige Inkonzanz der Stimmung . . .	42	31
B. Gesteigerte Erregbarkeit der Emotionen:		
1. Gesteigerte Eindrucksfähigkeit	42	27
2. Reizbarkeit	42	41
3. Neigung zu Affekten.	17	11

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Störung der Stimmung häufiger dazu neigt, eine erregte als eine deprimierte hervorzurufen. Zu bemerken wäre noch, daß für den Erregungszustand tuberkulöser Kinder der Umstand charakteristisch ist, daß sich hier gemischte Zustände geltend machen: Zu einer heiteren Stimmung gesellt sich hier häufig die Schattierung der Reizbarkeit. Die gesteigerte Erregbarkeit der Emotionen äußerte sich in den einen Fällen in einer verschärften Eindrucksfähigkeit, in einer Raffiniertheit der Erlebnisse, in den andern dagegen in einer hochgradigen Reizbarkeit, einer Neigung zu affektiven Ausbrüchen.

Faßt man kurz die von uns erhobenen Befunde über die psychopathologischen Besonderheiten tuberkulöser Kinder zusammen, so ist zu sagen, daß für sie am kennzeichnendsten das neurasthenische Syndrom ist, das sich aus einer gesteigerten Erschöpfbarkeit und einer gesteigerten Reizbarkeit und aus der Labilität des Nervensystems zusammensetzt. Diese Symptome der Erschöpfbarkeit und der Reizbarkeit gehen am häufigsten parallel nebeneinander und äußern sich sowohl auf dem neuro-somatischen, als auch auf dem psychischen Gebiet, sowohl hinsichtlich des emotionellen Lebens als auch des Psychomotoriums und der Intelligenztätigkeit.

Die von uns nachgewiesenen Veränderungen in der Psyche tuberkulöser Kinder stehen am nächsten dem, was man als neurotische Zustände beschreibt. Sie gemahnen zum Teil an die Symptomatologie der konstitutionellen Nervosität und stehen den Zuständen am nächsten, die als erworbene Neurasthenie infolge von Erschöpfung, Überbürdung und anderer Momente betrachtet werden. Die Häufigkeit neurotischer Erscheinungen bei der Tuberkulose rückt das Problem der Wechselbeziehungen zwischen diesen beiden Momenten in den Vordergrund. Einige Autoren werfen die Frage auf, ob eine ererbte Nervosität nicht zur Erkrankung an Tuberkulose prädisponiere oder aber ob Tuberkulosekranke an einer idiopathischen Schwäche des Nervensystems leiden. Die Angaben über die erblichen Verhältnisse bei Tuberkulösen weisen

sehr hohe Prozentsätze von neuropathischer Prädisposition (20—70%) auf. An unserem Material wurde eine hereditäre Belastung mit Nervosität in 41% festgestellt. Beim Studium der Vorgeschichte unserer Patienten konnten wir in der Hälfte aller Fälle diese oder jene neurotischen Symptome bereits in früher Kindheit nachweisen. Diese Befunde weisen auf die große Bedeutung der neuropathischen Prädisposition hin. Die Entscheidung dieser Frage an klinischem Material ist jedoch eine sehr komplizierte. Die Differentialdiagnose der tuberkulösen Neurasthenie und der konstitutionellen Nervosität tuberkulöser Kranker bietet oft große Schwierigkeiten dar. *Am allerwahrscheinlichsten ist wohl die Vermutung, daß die tuberkulöse Psychoneurose eine toxische Form der Neurasthenie darstellt, wobei Subjekte mit neuropathischer Disposition bei Erkrankung an Tuberkulose neurotische Störungen leichter und rascher aufweisen.*

Dieses neurotische Plus, das die Tuberkulose der Psyche des Kindes hinzufügt, konnte von uns auf dem Hintergrund der verschiedenartigen Konstitutionstypen nachgewiesen werden. Der Gehalt und die Natur der psychoneurotischen Reaktion sind sowohl durch die Schwere der tuberkulösen Intoxikation als auch durch den Konstitutionswert des Kindes bedingt. Bei der eingehenderen Analyse unserer Fälle gelang es uns, *die verschiedenartigen Typen psychischer Reaktionen zu verfolgen, die bei den verschiedenen Konstitutionstypen zu vermerken sind.* Der Betrachtung dieser Fälle ist der letzte Teil unserer Arbeit gewidmet.

Um an die Lösung dieser Frage heranzutreten, verteilten wir all unsere Fälle nach ihren Konstitutionstypen und bemühten uns, die charakteristischen Eigentümlichkeiten zu ermitteln, welche die Tuberkulose in das klinische Bild jedes dieser Typen hineinträgt. Da wir keine Möglichkeit haben, unser Material an den Krankengeschichten der von uns untersuchten Fälle ungekürzt anzuführen, so begnügen wir uns bloß mit einem Auszug für jeden Typus. Die von uns in dieser Hinsicht erzielten Ergebnisse könnten wir folgendermaßen zusammenfassen:

In das klinische Bild des *cycloiden Typus* trägt die Tuberkulose folgende Besonderheiten hinein: 1. Eine schärfer ausgeprägte Labilität des emotionellen Tonus, wobei Fälle von deprimierter Stimmung, von Weinerlichkeit hier häufiger sind als bei physisch gesunden Cycloiden; 2. eine Beimengung des Elementes der Reizung zu hypomanischen Zuständen; 3. eine gesteigerte psychophysische Ermüdbarkeit; 4. eine ganze Menge neurologischer Symptome in Form einer gesteigerten Muskel-erregbarkeit und vegetativer Störungen.

Als Beispiel wollen wir folgenden Fall anführen:

Mädchen M., 14 Jahre alt. Hereditäre Verhältnisse: Tuberkulose bei der Großmutter, Alkoholismus beim Großvater, Mutter hypomanisch. Im frühen Kindesalter rechtzeitig eintretende physische Entwicklung, gesteigerte Neigung

zu Erkrankungen; leidet an Tuberkulose seit 6 Jahren. Grad der Intoxikation I₁. Wuchs und Thoraxumfang zurückgeblieben; infantil-pyknischer Typus. Motorik gut entwickelt, Bewegungen elastisch, abgerundet. Gesteigerte Sehnenreflexe, abgeschwächte Schleimhautreflexe. Tremor der Zunge, lebhaftes Vasomotoriumspiel, Schlaflosigkeit. Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel und Brustschmerzen. Intellekt im Bereiche der Durchschnittsnorm, gesteigerte psychophysische Ermüdbarkeit und Erschöpfbarkeit. Stimmung überwiegend munter, heiter, sehr labil, weint leicht und gerät rasch in Erregung. Motorisch erregt. Dem Charakter nach ein offenes, zugängliches, gutherziges Mädchen, eine gute Kameradin, die von der Umgebung geliebt wird. Reizbar, leichtes Aufbrausen, Affekte stark ausgeprägt und von kurzer Dauer. Arbeitsfähigkeit ungleich. Diagnose: Cycloider Typus, dem hypomanischen nahe, stark ausgeprägte neurotische Züge.

Bei Kindern von *schizoidem Typus* findet man bei Erkrankung an Tuberkulose folgendes: 1. Eine leichte Verschärfung der ihnen eigenen autistischen Reaktion: sie werden verschlossener, schließen sich mehr gegen die Umgebung ab; 2. eine gesteigerte Erregbarkeit der Emotionen (gesteigerte Eindrucksfähigkeit, Sensitivität in den einen Fällen und Reizbarkeit in den anderen); 3. hinsichtlich der neurologischen Symptome und der gesteigerten Erschöpfbarkeit des Nervensystems gilt hier das gleiche wie für die Cycloiden.

Mädchen von 15 Jahren. Heredität: Tuberkulose und Hysterie in der mütterlichen Linie. In der früheren Kindheit trat die physische Entwicklung rechtzeitig ein; gesteigerte Neigung zu Krankheiten in der Kindheit. Leidet an Tuberkulose seit einem Jahre, Grad der Intoxikation I₁. Klagt über Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel, Angstanfälle, Schlafstörungen; Tremor der Lider und der Zunge. Asthenischer Körperbau. Intellekt hohe Norm. Ist seit früher Kindheit intravertiert, emotionell kalt. Hat keine Freunde. Lebt von Grundsätzen, ist zu intellektuellen Spekulationen geneigt. Die Stimmung ist indifferent oder mit einem mürrischen Anflug. Innerlich unruhig, steht abseits, leidet unter der Notwendigkeit, stets sich in Gegenwart anderer Personen aufzuhalten. Arbeitsfähigkeit herabgesetzt, gesteigerte Ermüdbarkeit. Das letzte Jahr machte sie in der Schule geringere Fortschritte, die überhaupt keine bedeutenden waren, da das Mädchen stets sich nur mit dem befaßte, was es interessierte. Diagnose: schizoide Persönlichkeit, neurotische Züge.

Kinder von *sthenisch-impulsiver* und *epileptoider* Natur büßen bei einer Erkrankung an Tuberkulose eine Reihe für ihren Typus charakteristischer Besonderheiten ein: 1. Sie werden weniger sthenisch; 2. ihre Affekte sind weniger dauerhaft und konstant.

Knabe von 15 Jahren. Heredität: psychopathische Belastung in beiden Linien, Alkoholismus in beiden Familien. Gesteigerte Neigung zu Erkrankungen in der Kindheit, Intoxikation I₁, krank vom 5jährigen Alter an. Körperbau von asthenisch-athletischem Typus mit einer Beimengung dysplastischer Züge. Klagen über Atemnot. Intellekt im Bereiche einer niedrigen Norm, Schulfortschritte gering. Ist seit der Kindheit mürrisch, reizbar, Stimmung ungleichmäßig, häufig erregt und reizbar. Egoistisch, grob, anspruchsvoll, mißbraucht seine physische Kraft. Versteht die Umstände auszunutzen, emotionell verflacht. Anfälle von Bosheit und Zorn, die Affekte entstehen rasch, sind jedoch nicht lange anhaltend und nicht zähe. Diagnose: Epileptoider Typus.

Bei Kindern von hysteroider Natur war es schwieriger, spezifisch tuberkulöse Besonderheiten nachzuweisen, aber auch hier konnte man eine stark ausgeprägte, asthenisierende Tendenz der Tuberkulose vermerken.

Ferner machten wir uns bei der Betrachtung unseres Materials zur Aufgabe, zu ermitteln, ob zwischen dem psychopathologischen Bild und der Schwere der tuberkulösen Erkrankung ein Parallelismus besteht. An einer Reihe einzelner Fälle konnten wir bei Kindern eines und desselben Konstitutionstypus feststellen, daß der Grad der tuberkulösen Intoxikation beim klinischen Bild der psychoneurotischen Reaktion nicht immer die Hauptrolle spielt. Wir beobachteten Fälle, wo bei hochgradiger Intoxikation und bei langdauerndem Verlauf des tuberkulösen Prozesses sehr geringfügige neurotische Reaktionen zu vermerken sind und umgekehrt stark ausgesprochene Bilder von psychoneurotischem Zustand in den Initialstadien des Prozesses.

Als Beispiel einer schwach ausgesprochenen neurotischen Reaktion bei stark vorgeschrittener Tuberkulose führen wir folgenden Fall an:

Knabe, 15 Jahre alt, leidet 6 Jahre an einer schweren Tuberkuloseintoxikation. Körperbau infantil-pyknisch. Intellekt im Bereich der mittleren Norm. Heiter, munter, unerschöpflich in Unarten und bei seiner Beschäftigung, sehr arbeitsfähig, offen und offenherzig, ein guter Kamerad und stets frohgesinnt. Verletzt häufig das Anstaltsregime, da er motorisch und psychisch erregt ist. Nach außen hin äußern sich seine Gefühle in hoher Stärke, er freut sich stürmisch, weint bitter, ärgert sich stark, doch nicht zu lange. Bei seiner Umgebung erfreut er sich einer allgemeinen Beliebtheit, weist eine Neigung zu allerlei technischer Arbeit auf. Diagnose: Cycloider Typus mit Zeichen von Hypomanie.

Dieser Unterschied in der Reaktion auf die Tuberkulose bei verschiedenen Individuen eines und desselben charakterologischen Typus kann nur erklärt werden, wenn man irgendwelche Besonderheiten der individuellen krankhaften Prädisposition annimmt. Das grundlegende Moment an dieser krankhaften Prädisposition ist die reaktive Fähigkeit des Nervensystems und die Erregbarkeit des vegetativen Apparates. Guth ist der Ansicht, daß nicht nur die Intensität der nervösen Symptome bei der Tuberkulose, sondern auch ihre Prognose von der funktionellen Resistenz des vegetativen Nervensystems abhängt. Er weist auch darauf hin, daß die tuberkulös-toxische nervöse Störung bei den Sympathicotonikern eine bessere Prognose aufweist als bei den Vagotonikern.

Diese Bedeutung des vegetativen Nervensystems als biologischen Untergrunds neuropsychischer Veränderungen bei der Tuberkulose wird auch auf Grund der Befunde an unserem Material bestätigt. Hier können wir uns auf eine ganze Reihe obenangeführter Tatsachen berufen: 1. Bezüglich des neurologischen Status auf eine große Anzahl von Symptomen seitens des vegetativen Nervensystems; 2. bezüglich des Psychomotorium auf die gesteigerte Erregbarkeit, die motorische Unruhe, den Tremor;

diese Besonderheiten werden von zahlreichen Autoren als Folge einer Störung des Kalkumsatzes bei Tuberkulösen betrachtet; 3. bezüglich der Intelligenz auf eine Reihe neurasthenischer Symptome, sich äußernd in einer gesteigerten Ablenkbarkeit und einer hochgradigen Erschöpfbarkeit der neuropsychischen Vorgänge; die anatomisch - biologische Unterlage dieser Zustände erblickt *Dresel* ebenfalls in irgendeiner Störung des vegetativen Apparates; 4. die oben hervorgehobenen Besonderheiten des emotionellen Lebens wie die gesteigerte Erregbarkeit und die Labilität der Emotionen sind viele Autoren ebenfalls geneigt, als eine Dysfunktion des vegetativen Nervensystems zu betrachten.

Das Dargelegte veranlaßt uns zu dem Schluß, daß die neuropsychischen Veränderungen, die wir an unseren tuberkulösen Kindern beobachteten, verschiedene Formen neurotischer Zustände darstellen, denen eine toxische Einwirkung der Tuberkulose auf das Nervensystem und hauptsächlich auf den vegetativen Teil desselben zugrunde liegt. Welches ist nun die Natur der Einwirkung des tuberkulösen Giftes? Dienen hier als Quelle des toxischen Einflusses die Toxine der Tuberkulose oder die Produkte des Eiweißerfalls? Wirken sie hier unmittelbar auf das Nervensystem ein oder vermittelt der Veränderungen des Stoffwechsels und des endokrinen Apparates? Diese Fragen können zur Zeit noch nicht als aufgeklärt gelten. Die meisten Autoren stimmen jedoch darin überein, daß der Ausgangspunkt für den toxischen Einfluß der Tuberkulose das vegetative Nervensystem ist.

Ein zweiter Schluß, den man auf Grund unseres Materials ziehen könnte, besteht in folgendem: Das Bild der psychoneurotischen Störungen bei der Tuberkulose stellt nicht eine einheitliche Krankheitsgruppe dar, sondern die Reaktion auf den toxischen Einfluß der Tuberkulose. Wie jede Reaktion, setzt sie sich aus der komplizierten Wechselwirkung einer ganzen Reihe von Faktoren sowohl exogener als auch endogener Natur zusammen. Zu den exogenen Momenten gehören die Schwere der tuberkulösen Intoxikation und die Umstände, unter denen die Kompensierung des krankhaften Zustandes erfolgt; zu den endogenen Momenten gehören die hereditäre Belastung und der Konstitutionstypus des Kindes. In dieser Beziehung ist von größter Bedeutung das Gleichgewicht des Nervensystems und der vegetativen Funktionen. Für dieses Problem der neuropsychischen Veränderungen bei der Tuberkulose gilt die Grundregel, daß jedes Subjekt seiner Konstitution gemäß reagiert.
