

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Tuberkulose

Cornet, Georg

1907

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: Ui VI 1958 -2-

I. Hygienisch-diätetische Behandlung.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-129189](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-129189)

8. Kapitel.

Therapie.

Die Therapie der Lungenphthise ist eine allgemeine, hygienisch-diätetische, eine spezifische und eine symptomatische.

I. Hygienisch-diätetische Behandlung.

An sich würde die spezifische Therapie das Fundament der Behandlung bilden müssen. Doch weist sie bis jetzt keine Erfolge auf, welche sie zu dieser Stellung berechtigt; zurzeit gebührt noch der hygienisch-diätetischen Behandlung der Vorrang. Wir können diese Methode nicht besprechen, ohne dankbaren Herzens des Mannes zu gedenken, welcher sich in erster Linie um ihre Begründung die größten Verdienste erworben hat.

Brehmer war es, der von seinem schlesischen Gebirgsdörfchen Görbersdorf aus Ende der Fünfzigerjahre urbi et orbi verkündete, die Phthise sei heilbar, nicht nur spontan, sondern auch durch zielbewußtes, energisches Handeln des Arztes. Manche seiner Prämissen waren falsch; aber zum Glück für die Menschheit hielt er, unbeirrt durch Widerspruch, Anfeindung und Spott, an seiner Überzeugung fest. Die Heilungen, die er erreichte, wurden immer zahlreicher, immer bekannter und gaben den Ärzten allmählich das Vertrauen, in dem Phthisiker nicht den Todeskandidaten, sondern ein Heilobjekt zu sehen.

Doch zu einer richtigen Anerkennung hat es Brehmer bei Lebzeiten nie gebracht. Das Unrecht, das ihm selbst die geringste offizielle Anerkennung versagt blieb, hat ihn tief verbittert und erklärt die Schärfe seiner Polemik. Jetzt nach seinem Tode wird man nicht müde, ihn als einen Wohltäter der Menschheit zu preisen und hat ihm ein steinernes Denkmal errichtet. Der „Fall Brehmer“ ist ein beschämendes Blatt in der Geschichte der Medizin, leider nicht das einzige (ich erinnere an Semmelweis) und — nicht das letzte.

Dettweiler, durch Brehmers Schule gegangen, wandte den unendlich vielen Wechselfällen im Laufe der Phthise sein besonderes Augen-

merk zu, ging auf die Individualität ein und arbeitete mit großem Erfolg an der Vervollständigung der Behandlung.

In ihrer Gesamtheit betrachtet, ist die heute geübte Therapie der Phthise gewissermaßen eine potenzierte Hygiene des Körpers und Geistes. Wir haben es mit einem in seiner Existenz aufs ernstlichste bedrohten Individuum zu tun. Alle Faktoren, die im stande sind, einen physiologischen Ablauf der Lebensvorgänge zu erhalten oder wieder in die Bahnen zu lenken, müssen herangezogen, Verluste, die der Körper bereits erlitten, müssen ergänzt und jede kleinste Schädlichkeit, die bei der Stabilität des Gesunden nicht ins Gewicht fallen würde, aber den auf schlüpfrigem Boden wandelnden Phthisiker in den Abgrund stoßen kann, muß mit Umsicht und Konsequenz ferngehalten werden.

Nicht der **einzelne** Heilfaktor, nicht die Luft, nicht die Ernährung, nicht die Hydrotherapie, nicht die Arznei verspricht uns irgendeinen Erfolg; nur die kombinierte Befriedigung aller, auch der geringfügigsten physiologischen und hygienischen Lebensbedürfnisse gibt uns Hoffnung; nur dann, wenn sich der Arzt dessen stets bewußt bleibt, wird er gute Resultate erreichen.

Schon in den Anfängen ist die Phthise eine schwere Krankheit, und wir können nicht erwarten, daß von heute auf morgen, von der einen Woche zur andern eine wesentliche Änderung zum Bessern eintritt.

Nur wer sich mit nie erschlaffender Geduld seiner Aufgabe widmet, wer unentmutigt durch die selten ausbleibenden Rückfälle mit eiserner Beharrlichkeit auf das Ziel der Heilung hinstrebt, wird sich eines Erfolges erfreuen. Kaum bei einer anderen Krankheit tritt neben Wissen und Können die Individualität des Arztes so sehr in den Vordergrund wie hier; bildet doch einen Kardinalpunkt der Behandlung gerade die psychische Beeinflussung des Kranken.

Psychische Behandlung.

Unendlich viel wichtiger als bei akuten Erkrankungen, wo in wenigen Tagen die Entscheidung fällt, oft geradezu ausschlaggebend ist bei der Phthise die psychische Behandlung. Ein schlechter Psychologe wird nie ein guter Lungenarzt sein.

Der Arzt, der sich lediglich darauf beschränkt, die notwendigen Direktiven bezüglich Ernährung, Ruhe und Arznei zu geben, wird, wenn dieselben noch so detailliert ausgearbeitet und vortrefflich sind, niemals den Erfolg erzielen, wie derjenige, der sich die Mühe gibt, den seelischen Kontakt zwischen sich und dem Kranken herzustellen. Es liegt dies teils an der Länge des Leidens, teils direkt in den psychischen Veränderungen des Phthisikers. Dieser ist in seiner Energie geschwächt, erlahmt leicht

und bedarf einer kräftigen Stütze; er muß das Gefühl haben, daß er sie im Arzte besitzt; voll Vertrauen, voll Hingabe muß er zu ihm aufblicken können.

Namentlich im Kurorte, im Sanatorium, wo der Kranke fern von den Seinen ist, bedarf er umsomehr des Arztes als eines wohlwollenden Freundes, dem er in trüben Stunden sein Herz ausschütten kann.

Der Arzt wird sich dieses Vertrauen durch Klarheit und Bestimmtheit der Verordnungen, durch Unbeugsamkeit und Festhalten an dem für richtig Erkannten und durch inneres Mitgefühl für den um sein Leben Ringenden erwerben. Er muß die Psyche des Kranken studieren, um den richtigen Weg für die Beeinflussung zu finden (Heinzelmann). Er muß dem Leichtsinn Strenge, der Unkenntnis wohlwollende Belehrung entgegensetzen und darf sich durch die törichten Handlungen nicht aus seiner Ruhe bringen lassen. Er muß den Empfindsamen stärken, den Hypochonder aufrichten. Ein rechtes Wort am rechten Ort wird ihm oft mehr nützen als die beste Arznei.

Der Arzt allein vermag nichts auszurichten, wenn der Kranke nicht mitarbeitet. Auch an seine Willensstärke und Ausdauer werden ungewöhnliche Anforderungen gestellt, denen er kaum gewachsen und nachzukommen willens ist, wenn er nicht weiß, daß sein Leben auf dem Spiele steht. In Übereinstimmung mit Brehmer und wohl den meisten Ärzten, die viel mit Phthisikern zu tun haben, halte ich es bei sicherer Diagnose für unbedingt notwendig, daß man dem Kranken die **Natur seines Leidens offen mitteilt**. Das Vertuschungssystem, wie es noch heute vielfach geübt wird, ist verwerflich, die Schönfärberei: „Spitzenkatarrh“, „Lungenkatarrh“ hat viele Menschenleben auf dem Gewissen.

Was soll den Kranken, der nur an einem „Spitzenkatarrh“ leidet, sich sonst aber wohl und kräftig fühlt, veranlassen, sich besonders zu schonen? Wie sollen wir ihn zur Beobachtung der hundert und aberhundert Vorsichtsmaßregeln, zum Verzicht auf so manche lieb gewordenen Gewohnheiten und Genüsse für Monate und Jahre bringen? Wie sollen wir unsere Forderung, seinen Beruf zeitweilig aufzugeben, sich von Heimat und Familie zu trennen, große Opfer an Zeit und Geld zu bringen, rechtfertigen, wenn wir ihm nicht den Ernst der Sachlage enthüllen?

Früher war die Diagnose gleichbedeutend mit einem Todesurteil und eine solche Offenheit inhuman. Jetzt aber teilen wir dem Kranken durch Eröffnung der Diagnose nicht nur mit, daß er an einer schweren Krankheit leidet, an welcher er bei zweckwidrigem Verhalten zu grunde geht, sondern wir können ihm aus innerster Überzeugung auch den Trost geben, daß er nach menschlichem Ermessen so gut wie

viele andere vor ihm wieder gesund werden kann, wenn er sich genau an unsere Vorschriften hält. Heute ist diese Mitteilung nicht mehr eine Brutalität, sondern geradezu notwendig, um das unermüdliche Zusammenwirken von Arzt und Patient zu erzielen. Wie oft habe ich schwerkranke Phthisiker bitter klagen hören: „Hätte ich eher gewußt, was mir fehlt, hätte ich mich wohl anders geschont, aber es war immer nur von einem ‚Spitzenkatarrh‘ die Rede.“ Ist das nicht ein schwerer Vorwurf für den früheren Berater?

Zwar wird der Kranke, der schweren Gefahr seines Leidens vergewissert, im ersten Augenblick konsterniert und hin und wieder kostet es Tränen; ich habe aber stets die Erfahrung gewonnen, daß bei schonender Mitteilung der tröstende Nachsatz seine Wirkung nicht verfehlt. Dank der Hoffnung, die ein weises Schicksal in der menschlichen Brust niedergelegt hat, richtet sich der Kranke wieder auf; Hoffnung und Furcht festigen ihm den Willen, alles zu tun, was sein Helfer für notwendig hält.

Allerdings darf nicht immer mit einem Male die ganze Wahrheit enthüllt werden. Takt und Gefühl müssen dem Arzt den richtigen Weg weisen. Wenn der angstvolle Blick, die zitternde Stimme bei der Frage nach der Natur der Krankheit ihm die tiefe seelische Bewegung verraten, so wird er nur allmählich auf vorsichtigen Umwegen die Diagnose beibringen. Daran aber müssen wir festhalten, daß die Wahrheit immer das Vertrauen zum Arzte erhöht und die Aufgabe der Heilung wesentlich erleichtert. In dem vorgeschrittenen Stadium hat der Kranke die Diagnose meist selbst schon gestellt. In aussichtslosen Fällen hat die Mitteilung natürlich nur noch den Zweck, die Umgebung vor Ansteckung zu schützen.

Wenn wir uns mit dem Patienten über die Natur seiner Krankheit auseinandergesetzt haben, so werden wir sofort zur Vorsicht bezüglich des Auswurfes mahnen, die Warnung dringend ans Herz legen, denselben nicht zu verschlucken, sondern ihn vorsichtig zu beseitigen, und die ganze künftige Lebensweise mit ihm durchbesprechen.

Ernährung.

Die hervorstechendste Wirkung der „Schwindsucht“ ist die fortschreitende Abmagerung. Unser erstes Streben muß dahin zielen, den vermehrten Stoffverbrauch aufzuhalten, dem drohenden Defizit vorzubeugen, ein bereits vorhandenes durch vermehrte Nahrungsaufnahme zu decken. Wenn meine Annahme richtig ist, daß durch raschen Schwund der Körpersubstanz die in der Umgebung tuberkulöser Herde angehäuften Proteine leichter resorbiert, dadurch die

natürliche Heilungstendenz durch Induration verhindert und die periphere Verbreitung der Tb.B. gefördert wird, so ist die vermehrte Ernährung nicht nur ein symptomatisches Mittel, sondern befördert direkt die Heilung; freilich einer Verbreitung durch Aspiration gegenüber ist sie machtlos. Außerdem trägt die gute Ernährung vermutlich zur Verbesserung der Blutbildung, zur Erhöhung der Kraft und des Widerstandes der Zellen gegen die Bazillen bei.

Alle unsere diätetischen Anordnungen müssen für den Phthisiker ins einzelne gehen und klar und bestimmt lauten. Es ist widersinnig, sich einen Erfolg von der leider noch sehr häufigen Verordnung zu versprechen: „Essen Sie recht gut, trinken Sie viel Milch und gehen Sie fleißig spazieren.“ Damit weiß der Kranke nicht mehr als vorher. Wir müssen genau die Stunde der Mahlzeit und möglichst die Quantität und Qualität vorschreiben. Die Kostverordnung, die natürlich nicht schematisch, sondern mit vielen Modifikationen seit 20 Jahren meine gut situierten Patienten innezuhalten haben, ist ungefähr folgende:

Erstes Frühstück, 7—7 $\frac{1}{2}$ Uhr:

$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ l Milch (Kakao, Kaffee) mit 1—2 Eiern verrührt, oder Mehlsuppe (Hafergrütze), oder Fleisch, Speck — Butterbrot (mit Honig oder Marmelade).

Zweites Frühstück, 9—9 $\frac{1}{2}$ Uhr:

$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ l Milch oder $\frac{1}{10}$ l kräftiger Wein (Sherry, Portwein, Malaga, Marsala) — Butterbrot, eventuell belegt.

Vor Tisch eine Viertel- bis eine halbe Stunde Ruhe.

Mittagessen, 1 Uhr:

Suppe — Vorspeise, Fisch — Braten, Wildbret, Geflügel mit Gemüse, Kompott und Salat — Mehlspeise — Butter und Käse — Obst — $\frac{1}{10}$ l Rotwein oder $\frac{1}{4}$ l Bier.

Nach Tisch eine halbe bis eine Stunde Ruhe, eventuell kurzer Schlaf.

Vesperbrot, 4 Uhr:

$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ l Milch (Kakao) mit 1—2 Eiern verrührt — Butterbrot (Honig).

Vor dem Abendessen eine Viertel- bis halbe Stunde Ruhe.

Abendbrot, 7 Uhr:

Gebratenes Fleisch, Gemüse — kalter Aufschnitt (Speck), geröstete Kartoffeln — Butterbrot — $\frac{1}{10}$ l Wein oder $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ l Bier, Milch.

9 Uhr:

$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ l Milch, 1 Zwieback, Kakes oder Brot.

Die Ruhe vor der Mahlzeit, die ich auch von leidlich kräftigen Patienten verlange, fördert nicht unerheblich die Nahrungsaufnahme.

Um für den Erfolg unserer Ernährungstherapie einen Maßstab zu haben, müssen wir uns über die Gewichtsverhältnisse des Kranken

stets auf dem Laufenden erhalten. Leider kennt man nicht das dem Kranken zukommende Normalgewicht, da dieses nach Größe, Alter und Geschlecht differiert und Tabellen darüber auf breiter Basis noch nicht existieren.

Die Angabe, daß das Normalgewicht gleich 1 *kg* auf je 1 *cm* über 1 *m* Größe beträgt, entspricht auch nicht annähernd den wirklichen Verhältnissen.

In der ersten Zeit der Kur kann man nicht selten Zunahmen von 4 und 5 Pfund pro Woche verzeichnen.

Am besten läßt man den Kranken **wöchentlich einmal**, und zwar am nämlichen Tage, zur nämlichen Stunde, zweckmäßig nach dem Stuhlgange und vor dem Frühstück, in der nämlichen Kleidung auf einer guten Wage (nicht einer automatischen) wägen und das Gewicht in eine Tabelle eintragen. Man muß sich jedoch hüten, sich durch gesteigerten Wassergehalt des Körpers (Ödeme) eine Gewichtsaufbesserung vorzutäuschen zu lassen. Die Wage ist bis zu einem gewissen Grade die Kontrolle für den Arzt und den Patienten und gibt eine Direktive für den Diätplan, wenn auch das deutliche Bestreben des Körpers, das Verlorene wieder zu ersetzen, bei der Phthise nicht in dem Maße zutage tritt, wie nach akuten Erkrankungen. Ich verweise auf Fr. Müllers treffliche Untersuchungen, durch die unsere Kenntnisse des Stoffumsatzes bei Unterernährung wesentlich bereichert worden sind. (Siehe auch Svendsen.)

Zu unserer Information und zur Gewöhnung des Patienten an Ordnung und Selbstbeobachtung empfiehlt es sich, in manchen Fällen die genossenen Speisen nach Menge und Gewicht täglich notieren zu lassen. Es eignen sich dazu sehr gut die von v. Leyden und Jacob herausgegebenen Ernährungstabellen.

Der gesunde, erwachsene Mensch braucht nach v. Voit und Rubner täglich zirka 120 *g* Eiweiß, 50 *g* Fett und 500 *g* Kohlehydrate. Die einzelnen Nahrungsmittel können sich bis zu einem gewissen Grade nach ihrem Brennwert vertreten; es ist daher zweckmäßig, den Kalorienwert der Nahrung zu bestimmen. Da Eiweiß 4·1, Fette 9·3 und Kohlehydrate 4·1 Wärmeeinheiten liefern, so multipliziert man die in der Nahrung enthaltenen Gramme Eiweiß u. s. w. mit den entsprechenden Zahlen und addiert die erhaltenen Produkte. Die tägliche Nahrung liefert also:

Eiweiß.....120 mal 4·1 = 492 Kalorien

Fett..... 50 „ 9·3 = 465 „

Kohlehydrate 500 „ 4·1 = 2050 „

Summa..3007 Kalorien.

Der Stoffverbrauch des ruhenden Menschen beträgt pro Tag zirka 30—35 Kalorien pro Kilo des Körpergewichtes, der des leicht arbeitenden und des Phthisikers 40—45 Kalorien. Der Erwachsene von mittlerer Größe zersetzt zirka 3000 Kalorien, und diesem Brennwert muß seine Nahrung entsprechen; der in Konsumption befindliche Phthisiker braucht unter Um-

ständen mehr, doch zeigen Abgemagerte hin und wieder schon bei einer Nahrungsaufnahme von 24—27 Kalorien pro Kilo eine Gewichtszunahme (v. Noorden).

Um einen Anhaltspunkt für die Kalorienwerte verschiedener Speisen zu geben, füge ich nach den Berechnungen von Boas und meinen eigenen eine Tabelle für die gebräuchlichsten Nahrungsmittel in der Quantität von 100 g, respektive $\frac{1}{10}$ l an. Für die Praxis brauchbare Zahlen zu geben, ist insofern schwer, als schon die Rohstoffe in ihrer Zusammensetzung abweichen, außerdem aber die Nährwerte durch die Art der Zubereitung in hohem Maße geändert und je nach dem reichlicheren Zusatz von Butter, Zucker wesentlich erhöht werden. Für den Nutzeffekt käme auch noch der verschiedene Grad der Ausnützung in Frage.

Es enthält:

100 g = $\frac{1}{10}$ l	Kalorien	100 g = $\frac{1}{10}$ l	Kalorien
Vollmilch.....	67	Lachs	133
Abgerahmte Milch.....	40	Dorsch	61
Sahne.....	215	Scholle	95
Buttermilch.....	41	Barsch	76
		Austern	20
Butter.....	756—807	Hering, mariniert.....	246
Magerkäse.....	179	Lachs, geräuchert.....	224
Schweizerkäse.....	340	Kieler Sprotten.....	243
		Kaviar.....	278
Rührei.....	188	Milchreis.....	177
Ein Ei.....	70—80	Kartoffelbrei mit Butter.....	127
Ochsenfleisch, roh.....	119	Spinat, roh.....	39
„ gekocht.....	209	„ gekocht.....	166
„ gebraten.....	214	Karotten.....	41
Kalbskotelette, roh.....	142	Bohnenpüree.....	193
„ gebraten.....	230	Erbsen.....	75
Kalbshirn, roh.....	140	Schnittbohnen.....	41
Kalbsbries, „.....	90	Spargel.....	18
Schweinefleisch, fett.....	313	Griesauflauf.....	288
Speck.....	617—761	Omelette soufflée.....	237
Huhn (Brustfleisch), roh.....	100	Nudeln (Makkaroni).....	353
Zunge.....	393	Rohrzucker.....	406
Rauchfleisch.....	255	Roggenbrot.....	203—232
Schinken, geräuchert.....	438	Pumpernickel.....	229
Pommersche Gänsebrust.....	381	Weizenbrot.....	229—260
Zervelatwurst.....	445	Zwieback.....	332—358
Leberwurst.....	290	Kakes.....	374
Karpfen	93	Kornbranntwein.....	280
Hecht	72		
Steinbutte	101		
Forelle	106		

Für Volksheilstätten empfiehlt Werner (Grabowsee) 268 g E., 270 g F., 488 g K. = 5799 Kalorien (siehe auch Gabrilowitsch, Lipp). Nahn in Ruppertshain hält dagegen 175 g E., 160 g F., 498 g K. = 4325 Kalorien, pro Kilo Gewicht 60 Kalorien, für ausreichend und verabreicht sie etwa als 450 g Brot, 65 g Fett (42 g Butter und 23 g Schmalz), 250 g Fleisch, 400 g Kartoffeln, 1500 g Milch, 570 g Suppe, 200 g Gemüse (siehe auch Laufer). Auch bei mäßigen Ausgaben gelingt es, eine reichhaltige und zweckentsprechende Kostordnung durch abwechslungsreiche Zubereitung (gesotten, gebraten, hachiert, als Ragout, in Sulz- oder Salatform) von Rind-, Kalb-, Schweine- und Hammelfleisch, durch geräucherten Speck, Schellfisch und Stockfisch und Heringe auszuarbeiten; Suppen von Erbsen, Gersten, Gries, Kartoffeln, Grünkern, Knödeln, Linsen, Reis, Nudeln, Spätzel, Sago, Hafergrütze; Gemüse von Rotkohl, Erbsen, Spinat, Wirsing, Sauer- und Weinkraut, Linsen, Kohlrabi, Bohnen, gelbe und weiße Rüben, sowie Kartoffeln, Kastanien, Dörrobst, rote Rüben, fette Salate, Zugaben von Leber, Herz, Lungen(hachée), Würste guter Herkunft, Käse, Eier, Milch, Butter, Schweine- und Gänseschmalz, Puddinge von Brot mit Rosinen, Reis, Gries etc. vervollständigen das Menu.

Bei Kranken mit gesunden und leistungsfähigen Verdauungsorganen ist dieser Indikation leicht zu genügen. Ohne dies und jenes verbieten zu müssen, läßt man den Kranken in gewissen Grenzen seinen Neigungen folgen und dringt nur darauf, daß eine möglichst gemischte Kost in reicher Quantität gewählt wird. Bezüglich des Wertes der einzelnen Speisen verweise ich auf die vorzüglichen Spezialarbeiten in dem Handbuche der Ernährungstherapie v. Leydens.

Die Erfahrung zeigt, daß die Tb. unter den Fleischfressern im allgemeinen seltener ist als unter den Pflanzenfressern. Dies führte Richet und Héricourt zu folgenden Experimenten. Mit Tb. B. infizierte Hunde erhielten teils gewöhnliche Ernährung, teils gekochtes Fleisch und eine 3. Gruppe ausschließlich rohes Fleisch und Fleischsaft (pro Kilo Körpergewicht wenigstens 10 g rohes Fleisch). Die Hunde der beiden ersten Gruppen gingen nach 3–4 Wochen zu grunde, während die mit forcierter Fleischkost ernährten über 240 Tage am Leben blieben.

Dies und wohl auch die Seltenheit der Muskeltuberkulose führte Richet dazu, die Ernährung mit rohem Fleisch (Zomotherapie) bei Tb. zu empfehlen, um auf diese Weise Schutzstoffe einzuführen. Er hält 300 g rohes Fleisch, 50 g Butter und 350 g Brot bei Bettruhe für genügend. Gegenüber der Erwartung, beim Menschen gleiche Erfolge zu erzielen, ist wohl Labordes Bedenken gerechtfertigt, daß der menschliche Magen die betreffenden Stoffe nicht annähernd so energisch und in dem Umfange zu verarbeiten vermag, wie der Hundemagen. Ob dem Fleischsaft und dem Rohfleisch, abgesehen von der Wertschätzung, deren sie sich als Ernährungsmaterial erfreuen, auch ein spezifischer Einfluß zukommt, muß vorerst bis zu weiteren Prüfungen noch dahingestellt bleiben.

Monier und Philip bestätigen die Versuche von Richet und Héricourt, während die Nachprüfungen durch C. Fränkel, Sobernheim „nicht einmal andeutungsweise“ derartiges ergaben. Siehe auch Steiner und Weigert. Preisichs Versuche haben einen gewissen, wenn auch nicht

konstanten Einfluß ausschließlicher Fleischernährung auf Impftuberkulose ergeben. Josias und Roux erzielten auf diese Art bei tuberkulösen Kindern relativ günstige Erfolge, aber nur in den ersten Stadien (siehe auch Raissonier, Baradat u. a.). Villanova dagegen sah keinen wesentlichen Erfolg, da die Patienten die nötige große Fleischmenge nicht vertrugen.

Wenn man diese Behandlungsmethode einschlagen will, so gebe man z. B. Ochsenfleisch, fein geschabt, in kleinen Kugeln, mit Apfelmus oder Aprikosengelee, täglich 200—300 g zur gewöhnlichen Nahrung und dazu etwas Wein (Furster); als Fleischsaft, eventuell mit Milch (Philip), mit Zitronensaft; als Eis, mit Fruchtsaft oder als Gelée.

Um sich leicht frischen Fleischsaft beschaffen zu können, empfiehlt sich für den Privatgebrauch die Kleinsche Fleischsaftpresse (15 M).

Wird eine derartige Rohfleischernährung schlecht vertragen, so könnte man an die Verabreichung von Hundemagensaft nach Pawlow denken, wie ihn Besold verwendet und empfiehlt.

Auch aus andern Gründen neigen manche zur Ansicht, daß es bei Tb. nicht auf eine Fett-, sondern Fleischmast ankomme (Naumann, Forbes, Ross u. a. und schon früher Debove), Bornstein, der für die Eiweißüberernährung eintritt, will nur bei sehr stark abgemagerten Personen die Fettmast gelten lassen (siehe auch Freunds Tierversuche).¹⁾

Lannelongue, Achard und Gaillard fanden durch Ernährungsversuche an später infizierten Tieren, daß die mit Zucker ernährten am schnellsten zu grunde gingen, dann die mit Butter ernährten, während die mit Kleber gefütterten sich am längsten hielten, wonach also die Eiweißernährung wichtiger als die Fetterernährung erscheint. Mit Rücksicht auf das seltenere Vorkommen von Tb. bei Gichtikern (s. S. 512) sind auch E. P. Weber und andere englische Autoren im allgemeinen für reichlichen Genuß von Fleisch und tierischem Eiweiß, ohne gerade im rohen, wasserlöslichen Muskelplasma das ausschlaggebende Moment zu erblicken.

Demgegenüber warnten Bardwell, Hirsch, Blumenfeld u. a., wie vor der Überernährung überhaupt, namentlich vor der zu reichen Eiweißernährung, die schlecht vertragen werde, das Allgemeinbefinden trotz der Gewichtszunahme schädige und auch den Säure- und Phosphorsäurebedarf ungenügend decke (Bernheim). Laborde betont die guten Resultate der Ernährung der Phthisiker mit Butter (3 kg in einem Falle). Um der Eiweißernährung das Übergewicht zu konzedieren, wären für alle Fälle noch weitere Untersuchungen geboten.

Lanfeu macht gegen zu reichliche Fettnahrung (über 100—150 g) außer den leicht eintretenden Verdauungsstörungen geltend, daß Fett nach Überschreiten der Toleranzgrenze unverändert durch den Stuhl abgeht und auch die dadurch erzielte Gewichtszunahme rasch wieder verschwindet.

Namentlich kommt es, wie Blumenfeld betont, auf einen Ausgleich der Fehler in der bisherigen Ernährung an, der bei Gutsituierten am häufigsten in einem Defizit an Kohlehydraten und Fett, bei Armen an Eiweiß und Fett besteht.

¹⁾ Brehmer dagegen erblickte bekanntlich in den schlesischen Kartoffelbäuchen, in den aufgetriebenen Bäuchen der Erdfresser ein fast gleichwertiges Schutzmittel gegen Tb. wie in einer ausgewählten Überernährung.

Die einseitige Fleisch- und Eierernährung,¹⁾ wie sie dem Kranken von der Familie oft oktroyiert wird, erfüllt nicht den gewollten Zweck. Eine Bevorzugung der sogenannten weißen Fleischsorten ist nicht gerechtfertigt; man gebe neben diesen fette Geflügel, Gans, Ente, Schweine-, Hammel-, Rindfleisch, Wildschwein, letzteres besonders auch in Sulzform. Daneben müssen, namentlich wenn das Fettpolster schon geschwunden ist, Fette in jeder Form, die der Kranke verträgt, verabreicht werden, von der leicht verdaulichen Butter und Sahne an bis zu dem schwerer verdaulichen billigeren Schweine- und Gänseschmalz, sofern es nicht zum Husten reizt; oder dem Speck, der roh geröstet oder gekocht mit Backobst und kalt mit derbem Kommiß- oder Schrotbrot gern genommen und gut verdaut wird.

Auch die fettreichen Fische, Aal, Lachs, Sardinen, Sprotten, sollen oft auf dem Speisezettel stehen. Um dem Fettbedarf zu entsprechen, müssen, besonders wenn der Patient das Fett direkt nicht liebt, alle Speisen, auch die Gemüse, mit möglichst viel Fett zubereitet werden.

Die Gemüse, namentlich die eiweißreichen Leguminosen, sind in Püreeform leicht verdaulich, auch darum besonders schätzenswert, weil mit ihrer Hilfe das Fleisch besser gleitet. Aus dem gleichen Grunde sind alle Kompottarten und Salate, geriebener Meerrettig zu empfehlen. Gewöhnlich lasse man zur ersten Fleischspeise reichlich Gemüse und, wenn die ökonomischen Verhältnisse eine zweite gestatten, zu dieser Kompott, Fruchtarmeladen und ölreiche, wenig saure Salate genießen.

In entsprechender Menge sind auch Kohlehydrate, die einen Fettansatz besonders begünstigen, zu verabreichen, Mehlspeisen, Reis, Grieß, Tapioka mit Milch und Zucker, Backwerk aller Art, Pasteten, Schmalzbackwerk, Kakes, Zwieback, Honig, dann die verschiedenen Sorten Brot, Kommißbrot, bei Obstipation besonders Schrotbrot, Grahambrot, Pumpernickel mit Butter und Honig. — Von mancher Seite wird auch die Zufuhr phosphorsaurer Salze sehr befürwortet, in der Annahme, daß deren Mangel die Tb.-Entwicklung begünstige (Ch. Canter).

Ein wesentliches Erfordernis zur reichlichen Speiseaufnahme ist eine schmackhafte und pikante Zubereitung, variierend in Zutaten und Gewürzen, die den Appetit heben und die Magensekretion fördern, Zusätze von Essig, Zitronensaft, Senf, doch nur soweit als nötig, eine reiche Auswahl und Abwechslung. Hier ist geradezu eine vernünftige Polypragmasie am Platze. Nichts stört mehr den Appetit, als wenn der Patient schon tagelang voraus das Menu kennt. Für alle diese Dinge paßt nur ein individualisierendes Vorgehen und nicht die geschäfts-

¹⁾ Eier befördern auch durch Gehalt an organischer Phosphorsubstanz den Eiweißansatz (Zuntz).

mäßige Schablone großer Hotels. Von besonderer Wichtigkeit ist es, daß die Mahlzeiten regelmäßig, ich möchte sagen pedantisch, zur selben Minute eingenommen werden; dadurch gewöhnt sich der Magen an die Nahrungsaufnahme. Die Nahrung werde auf zwei Hauptmahlzeiten und drei Imbisse verteilt. Wer wenig Appetit hat, soll außer der festgestellten Zeit, auch wenn er dazu Neigung hat, nichts essen. Sehr förderlich wirkt auch ein appetitliches und nicht zu langsames Servieren und hübsches Garnieren der Speisen. Ferner schmeckt es besser in sympathischer Gesellschaft und bei angenehmer Unterhaltung. Wir Ärzte müssen uns beim Phthisiker auch um diese scheinbaren Kleinigkeiten kümmern, damit uns klar wird, warum es bei dem einen und andern Kranken gar nicht vorwärts gehen will.

Man setze dem Kranken nicht von vornherein zu viel vor, halte ihn an, gut zu kauen, um die Ingesta ordentlich einzuspeicheln, aber auch nicht zu langsam zu essen. (Siehe Mendelsohns treffliche Schilderung bei v. Leyden, Schumburg u. a.)

Besondere Leckerbissen, Austern, Kaviar etc., sind natürlich erlaubt, aber im großen und ganzen sollen sie mehr eine Ausnahme bilden; es ist vorzuziehen, für den Kranken eine recht gute kräftige Hausmannskost anzuordnen. Es können Zeiten kommen, wo wir froh sind, wenn der Appetit wenigstens noch durch solche Leckerbissen angeregt wird.

Bei dem einen werden diese, bei dem andern jene Speisen leichter assimiliert, was bei mangelhafter Zunahme für die Auswahl zu berücksichtigen ist.

Appetitlosigkeit.

Alle diese Maßnahmen beziehen sich zunächst auf den mit gesundem Appetit und normaler Verdauung gesegneten Phthisiker. Leider kann uns die Appetitlosigkeit und der Widerwille gegen das Essen außerordentlich zu schaffen machen. Haben wir uns überzeugt, daß diese Anorexie rein nervöser Natur, die motorische und chemische Funktion des Magens aber normal ist, wissen wir im besondern durch zweistündliche Messung während mehrerer Tage, daß kein Fieber als Ursache zu grunde liegt, so hilft in den meisten Fällen die ungeschminkte Darlegung der aus der Nahrungsverweigerung entspringenden Schäden und der kategorische Imperativ. Denn dieser Patient kann essen, wenn er will. Es fehlt nur an der Energie, da muß die Energie des Arztes mit-helfen. Dieser soll sich nicht die Mühe verdrießen lassen, den Patienten mittags zu besuchen und in seiner Anwesenheit die Mahlzeit aufessen zu lassen. Sieht der Kranke erst, daß er essen kann, so sind wir schon einen bedeutenden Schritt vorwärtsgekommen.

Man lasse den Patienten nicht allein essen. — Oft wirkt, natürlich nur bei noch kräftigen Patienten durchführbar, vorzüglich ein ein-

geschalteter vollständiger Fasttag, der wieder mit dem Gefühle des Hungers bekannt macht.

Von Kranken, die „von Jugend an schlechte Esser“ sind — man findet gerade in wohlhabenden Ständen, besonders unter Frauen und Mädchen, deren genug — von Kranken, welche längere Zeit schon an teilweiser Inanition leiden, soll man nicht zu viel auf einmal verlangen. Hier gilt: *Festina lente*. Erschreckt man den Kranken gleich zu Anfang durch eine Kostverordnung, von der er sich sagen muß, daß ihre Erfüllung augenblicklich nicht möglich ist, so verliert er den Mut und das Vertrauen zum Arzt. Am besten informiert man sich sehr genau über die bisherige Menge der Nahrungsaufnahme und steigert dieselbe mäßig von Tag zu Tag. Der Magen, ungewohnt der Arbeit, muß sich erst daran gewöhnen. Auf der andern Seite halte man aber energisch an der stetigen Vergrößerung der Speisemenge fest: *Nulla dies sine linea*. Wo Gefahr im Verzuge ist, sucht man natürlich mit allen Mitteln eine schnellste Vermehrung der Nahrungsaufnahme zu erzielen.

Wenn die gewöhnliche Nahrung mit Widerstreben genommen wird, versuche man es zunächst mit Ragout, Haschee, Kalbsbries (Thymusdrüse), besonders in Süddeutschland sehr beliebt, Kalbshirn oder Schabe-fleisch in Butter gebraten; wenn gegen warmes Fleisch Abneigung besteht, mit kaltem; mit Reizmitteln, wie Hering, Salzgurke, Sardellen und Kaviar. Oder man beginnt mit unmittelbar vor dem Genuß fein und dann immer gröber zerhacktem, zerwiegttem, gebratenem Fleisch, das löffelweise und zugleich mit Gemüse oder Kompott genommen wird und bei einigem guten Willen leicht hinuntergleitet. Auch leimige Speisen, Fleischgelée und Weincrème leisten gute Dienste. Breiige Stoffe werden immer leichter genommen als feste, die länger im Munde verweilen und sorgfältig gekaut werden müssen. Aus dem gleichen Grund ist auch Fleischpulver indiziert, oder geriebene Eier, z. B. mit Spinat. Auch Ei mit Rotwein oder Ei mit Milch und Vanille erweisen sich als nützlich.

Bei großem Widerwillen gegen Fleisch und Eiweißnahrung gebe man einige Tage nur Kohlehydrate und Fette. Bei Appetitlosigkeit mit Fieber wirken geringe Dosen Antifebrilia eine Stunde vor Tisch gut.

Oft hängt die Appetitlosigkeit mit mangelhafter Pflege der Mundhöhle zusammen; Zungenbelag und pappiger Geschmack nehmen den Speisen ihren Reiz; schlechte, kariöse Zähne hindern das Kauen. Mechanische Reinigung der Zunge mit Fischbeinspatel, Pflege und Behandlung der Zähne und fleißiger Gebrauch von Mundwässern, z. B. Kaliumpermanganat (0.5 : 100.0 Aq. tropfenweise bis zur Rotfärbung dem Wasser zuzusetzen), Myrrhentinktur, Melissenwasser u. s. w. begnügen diesen Übelständen.

Sehr günstig wirken oft hydropathische Umschläge (Prißnitz) auf den Magen, eventuell auch lokale, mäßig kühle Brausen,

Ganzabreibungen, überhaupt hydriatische Kuren. Auch die Ausspülung des Magens kann in Frage kommen. Günstigen Erfolg zeigen zuweilen Massage und leichte faradische Ströme. Einer meiner Patienten, der, nachdem alle anderen Mittel erfolglos geblieben, faradisiert wurde, verzehrte und verdaute zirka eine halbe Stunde nach der Sitzung mit Behagen eine mäßige Mahlzeit.

Unser Kampf gegen die Appetitlosigkeit erfordert oft eine Unterstützung durch die Amara und Karminativa:

Tinct. Rhei vinos. 3mal täglich 25—30 gtt. eine halbe Stunde vor Tisch, oder Tinct. Chin. compos. in der gleichen Dose, oder beide vorgenannten Mittel mit Tinct. Zingiberis aa 3mal täglich 30 gtt. — Vials tonischer Wein.

Mit dem früher von Penzoldt empfohlenen Orexinum mur. habe ich keine befriedigenden Resultate gehabt. Das Orexinum basicum und das Orexinum tannicum (0·3 in Oblatenkapseln [Wasser nachtrinken] 3mal täglich 1—2 Stunden vor Tisch) scheinen bessere Wirkung zu haben.

Gute Dienste leistet der Immermannsche Kondurangowein oder Tinct. Strychni 3·0—5·0, Extract. Kondurango fluid. 30·0, 3mal, 15—30 gtt., eine halbe Stunde vor Tisch; und bei Subazidität die Salzsäure, besonders die Salzsäurepepsindragées. Ferner sei auf die Arsenpräparate verwiesen. Hin und wieder ist eine Viertelstunde vor Tisch ein (NB. ein!) Glas guter Sekt, zur Not auch ein Gläschen kohlensaures Wasser von Erfolg; ferner ein Glas Wermut (de Torino); oder Elix. Aurant. compos. Hoffmanii, 20—50 gtt. $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Mahlzeit;

oder	Rp.: Extr. Absynthii 10·0	oder
	Aq. Menth. pip. 12·0	Rp : Tincturae Aloes
	Tinct. Aurant. ad 100·0.	Tinct. Chinae aa 10·0.
	M. D. S. 3mal täglich 1 Eßlöffel.	M. D. S. 3mal täglich 15 Tropfen.
	(Augustin.)	

oder	Rp.: Lichenis island. 25·0
	coque per semihoram cum
	Aq. dest. q. s. ad
	colaturam 500·0.
	D. S. Tagsüber zu verbrauchen.
	(Liebreich und Langgaardt.)

Letulle und Ribard empfehlen gegen Anorexie $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Mahlzeit einen 2 Kilo schweren, mit fester Kohlensäure gefüllten Sack (Temperatur — 80°) auf die durch Watte geschützte Regio epigastrica zu legen, während Buxbaum eine Leibbinde mit Schlauch anrät, durch den 40° C warmes Wasser fließt.

Den Kardinalpunkt in der Behandlung der Appetitlosigkeit bilden steter Aufenthalt in freier Luft, möglichst vollständige Ruhe, später genau angepaßte Bewegung und Klimawechsel, die oft allein im stande

sind, den Appetit genügend zu heben. Wir werden auf diese Punkte noch mehrmals, besonders bei Besprechung des Weir-Mitchellschen Verfahrens, der Fieberbehandlung und der Kurorte zurückkommen.

Milchdiät.

Die Milch nimmt durch glückliche Vereinigung aller Nährstoffe (Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Salz und Wasser) und ihre leichte Verdaulichkeit eine wichtige Stelle in der Diät ein. Doch darf sie auch nicht überschätzt werden. Um mit Milch allein die Körperbilanz des Erwachsenen im Gleichgewicht zu halten, sind 4—5 l täglich notwendig, eine Menge, die wohl nicht leicht jemand ohne baldigen Widerwillen aufnimmt.

Über 1 oder höchstens $1\frac{1}{2}$ l pro die gehe ich selten hinaus und ziehe anderweitige reichliche Ernährung vor. Nur vorübergehend, bei fast ausschließlicher Milchernährung, z. B. während Blutungen (siehe unten), steige man auf 3—4 l.

Der forcierten Milchdiät, wie sie vielfach bei Phthisikern verordnet wird, kann ich nicht das Wort reden, da durch die Verarbeitung so großer Flüssigkeitsmengen eine Atonie des Magens zu befürchten ist.

Außerdem aber wird durch übergroße Flüssigkeitsmengen dem Herzen eine erheblich vermehrte Arbeitsleistung zugemutet und das hydrostatische Gleichgewicht gestört. Vermag auch das gesunde Herz eine derartige Störung lange Zeit zu kompensieren, so steht bei dem durch die Proteine und mangelhafte Ernährung alterierten Herzmuskel des Phthisikers eine Abnahme der Herzkraft in Aussicht; erfolgt doch der Tod oft gerade durch Herzlähmung. Besondere Vorsicht ist daher dann am Platze, wenn Dyspnoe und Herzklopfen bei gesteigerter Bewegung (Treppensteigen) als Anzeichen einer beginnenden Herzinsuffizienz gedeutet werden müssen.

Auf der andern Seite könnte man sich von einer vermehrten Flüssigkeitsaufnahme eine Auswaschung des Körpers, eine Entgiftung desselben versprechen. Aber dann ist es bei der Tb. fraglich, ob nicht auch gleichzeitig die periphere Giftzone (siehe Seite 592 ff.) ausgewaschen und so ein reaktiver Heilungsprozeß sogar beeinträchtigt wird.

Die Milch muß von einem gesunden Tier stammen und keimfrei verabreicht werden. (Siehe Seite 893.) Man begegnet der Gefahr tuberkulöser Provenienz und sonstiger Keimwucherung durch Pasteurisierung (Soxhlet). Ob warm oder kalt zu trinken, darüber entscheidet der individuelle Geschmack — bei Fieber oder im Sommer kalt, bei Frostneigung oder im Winter warm. Wenn v. Behrings Methode sich bewährt, durch die rohe Milch immunisierter Kühe Schutzstoffe einzuführen, würde dies der Milchverabreichung einen unschätzbaren Wert verleihen. Verdauungsstörungen nach Milchgenuß rühren oft von schlechter

Beschaffenheit (wechseln!) oder unzweckmäßiger Einführung her. Ein nicht sehr kräftiger Magen verdaut die Milch leichter, wenn sie in kleinen Schlucken, eventuell mit etwas Schwarzbrot, Toast (geröstetem Brot), Zwieback etc., nicht viel auf einmal genommen wird; bei raschem Trinken bildet sich im Magen ein schwer verdaulicher Käseklumpen. Am besten eignet sich Brehmers Vorschrift, bei vorwiegender Milchdiät alle Viertelstunde $\frac{1}{16}$ Literglas zu trinken, also pro Tag zirka 3—4 l. Überhastigen Patienten gibt man sie löffelweise. Manche ziehen sie gezuckert oder gesalzen vor.

Viele Menschen haben eine tatsächliche oder eingebildete Idiosynkrasie gegen die Milch und vertragen sie selbst bei vorsichtiger Verabreichung schlecht. Zusatz von geringen Mengen Kaffee, Tee, Eichelkakao oder Aqua calcis (1 Teelöffel auf ein Glas) oder einer Prise Kochsalz, einer Messerspitze Borax, oder nötigenfalls von einigen Tropfen Rum, Kognak, Kirschwasser, Kornbranntwein (verrühren!) sind für diese Fälle angebracht. Mit den alkoholischen Ingredienzen sei man nicht zu freigebig. Stellt sich Überdruß ein, so setze man am besten sofort 1—2 Wochen ganz aus und wähle dafür Surrogate, beginne aber alsdann, wenn angängig, wieder mit Milch.

Bei Diarrhœe verdient Zusatz von Kalkwasser, Eichelkakao sowie die Ziegenmilch den Vorzug, bei Verstopfung Zusatz von Rahm oder Selterswasser.

Gute Dienste leistet die Gärtnersche Fettmilch, die durch Zentrifugieren einen Teil des schwerverdaulichen Kaseïns verloren hat und dafür fettreicher geworden ist.

Ganz besonders nachdrücklich möchte ich den Rahm empfehlen, der ungefähr den dreifachen Kalorienwert der Milch hat und als Zusatz oder pur verordnet wird. Recht gerne nehmen Patienten Rahm (oder Schlagsahne) mit geriebenem Pumpernickel.

Um einer Abneigung vorzubeugen, oder bei schon bestehender Abneigung oder Obstipation ist ein Wechsel der natürlichen Milch mit saurer Milch, mit Kefir oder Kumys indiziert, letztere beide wohl auch euphemistisch als Milchchampagner bezeichnet, weil ein Teil des Traubenzuckers durch bestimmte Bakterien in Alkohol und Kohlensäure übergeführt ist. Die Vorzüge dieser Milchpräparate sind außerdem ein angenehmer pikanter Geschmack und eine leicht diuretische Wirkung; hin und wieder beeinflussen sie auch Erbrechen und Diarrhœe in günstigem Sinne.

Die saure Milch mit Rahm wird in der bekannten Weise durch 1—4tägiges Stehenlassen der Milch an einem vor Staub geschützten Orte gewonnen. Empfehlenswert ist der Genuß mit geriebenem Schwarzbrot oder Zimmt und Zucker.

Kefir wird durch Zusatz des Kefirpilzes zur Milch nach einem aus dem Kaukasus stammenden Verfahren bereitet und bedarf großer Sorgfalt

zur Erzeugung eines tadellosen Produktes, das nicht wässerig, sondern dick wie Rahm sein soll. Man unterscheidet je nach der Länge des Gärungsprozesses 1-, 2- und 3tägigen Kefir. Der Alkoholgehalt ist etwa 2%. Man beginnt gewöhnlich mit 2tägigem Kefir, bei Obstipation nimmt man eintägigen. Erwünscht ist zuweilen der Zusatz von etwas Zucker. Das Tagesquantum ist 1 l (2 kleine Flaschen).

Auch Kumys ist gegorene Milch (meist von Stuten), welche von manchen russischen Nomadenstämmen, namentlich den Kirgisen und Baschkiren, viel genossen wird. Man hat ihn bis zu 16 Flaschen trinken lassen. 2—4 kleine Fläschchen (1 l) dürften bei anderweitiger Ernährung genügen.

Neuerdings ist er namentlich für nicht weit vorgeschrittene Formen durch Loewenson, Flerow, Karrik, Wirschubsky, Solotawin empfohlen.

Die Butter ist das leichtest verdauliche Fett und soll dem Phthisiker in reichlichster Menge und jeder Form, besonders als Speisenzusatz (Saucen) verabreicht werden.

Nährpräparate.

Für alle die Kranken, welche die natürlichen Nahrungsmittel vertragen, bilden diese die Operationsbasis der ganzen Ernährungstherapie und werden durch künstliche Präparate nicht vollständig ersetzt. Erst wenn die natürlichen Stoffe nicht in genügender Menge aufgenommen werden, wenn sie nicht ausreichen, das Defizit zu decken, den Nährwert der Speisen zu steigern und ein gewisses Kapital zur Reserve für interkurrente Wechselfälle zu schaffen, sind die Hilfsmittel der künstlichen Präparate heranzuziehen, und dann oft mit bestem Erfolge. Außerdem bringen manche Kranke ihnen mehr Vertrauen und Vorliebe als den gewöhnlichen Speisen entgegen. Man kann jedoch G. Klemperer nur vollkommen beistimmen, wenn er sich sehr entschieden gegen die mißbräuchliche Anwendung der Surrogate wendet.

Fleisch- und Eiweißpräparate.

Das Fleischextrakt, das die wasserlöslichen Fleischbestandteile zur teigigen Konsistenz eingedickt enthält, ist weniger wertvoll durch seinen nur geringen Gehalt an Nährstoffen, als bei Zusatz zu Speisen durch seine appetitreizende Eigenschaft, die es seinem pikanten Geschmack, beziehungsweise seinem Reichtum an Extraktivstoffen verdankt, durch seine exzitierende Wirkung auf das Nervensystem und durch den hohen Gehalt an Stoffen, die zum Aufbau des Körpers notwendig sind. Man gibt 5—10 g (zirka 2 g Eiweiß) pro die zu Suppe, Gemüse oder auf Brot. In größeren Dosen führt es zu einer starken Erregung der Nerven und durch seine Kalisalze zu einer Beeinträchtigung der Herztätigkeit.

Gleichfalls appetiterregend, aber von geringem Nährwert ist Beeftea: $\frac{1}{2}$ Pfund fettloses Fleisch wird in kleine Würfel geschnitten und

mit wenig Salz, ohne Wasser in eine Flasche gefüllt, bleibt so dicht verschlossen zwei Stunden im Wasserbad von etwa 50° und kommt dann eine halbe Stunde in kochendes Wasser. Schätzenswert namentlich bei Fieberschwäche wird es halbtassenweis getrunken und bei Erbrechen vorher auf Eis gekühlt.

Ebenso sind mehr stimulierend als nährend Valentines Fleischsaft (6·7% Albumosen und Peptone) und Brands Essence of beef, die sich besonders durch ihren hohen Preis auszeichnen (Valentine 150 g M. 4·50) und daher besser durch das wesentlich billigere und von den Patienten auch gerne genommene Puro (von Dr. Scholl in Thalkirchen) oder durch Karno ersetzt werden. Ersteres enthält in 10 g etwa 2 g Extraktivstoffe und 3 g Eiweiß (150 g kosten M. 2·50). (Siehe auch Tittel, Schaefer, Landau und Schudmack.)

Von wirklichem Nährwert und geeignet, Eiweißansatz auch bei verminderter Salzsäureabsonderung zu erzielen, ist das Fleischpulver (zirka 85% Eiweiß).

Fleisch, in Stücke zerschnitten und im Wasserbade getrocknet oder auf Blechplatten geröstet, wird im Mörser zu feinem Pulver verrieben. Das Pulver hat einen angenehmen Geruch und ist fast geschmacklos. 20—50 g werden in einen halben Liter Milch eingerührt. Tagesverbrauch etwa 100 g. In ähnlicher Weise ist Mosqueras Fleischmehl zu verwerten.

Sehr billig ist Finklers Tropon (90% leicht assimilierbares Eiweiß), 20—60 g pro die zu nehmen in lauwarmer Milch, Kakao, Suppen, Brei, Bier oder als Zwieback. Bei Widerwillen gegen Fleischnahrung kann man bei vorhergehend reduzierter Fleischration und entsprechender Troponzugabe nach Weicker erhebliche Zunahmen erzielen. (Siehe auch König u. a.)

Lösliche Eiweißpulver: Besonders zu nennen sind die aus dem Kasein hergestellten Verbindungen: das Eukasin (Kaseinammoniak von Salkowski) 100 g = 400 g Rindfleisch (Goldmann) und die Nutrose (Kaseinnatrium von Röhmann); beide sind leicht lösliche, ziemlich geschmack- und geruchlose Pulver, die als Zusatz teilweise zu Suppen, Milch, Kakao, Gemüse oder messerspitzenweise zu Wein, etwa bis 5 Teelöffel (= 30 g) pro die Verwendung finden und mit Recht sehr geschätzt werden. Bei medizinfreundlichen oder sonst empfindlichen Patienten lasse ich den Zusatz machen, ohne ihnen etwas zu sagen. Diese Präparate enthalten 80—90% Eiweiß, also ein Teelöffel (10 g) = 8 g Eiweiß = 33 Kalorien.

Von neueren Mitteln sind Plasmon (aus Magermilch gewonnen) 1—2 Eßlöffel, z. B. in Reisbrei genommen, empfehlenswert (Prausnitz, Bloch, Schröder u. a.) und namentlich bei neurasthenischen Zuständen das Sanatogen (glyzerinphosphorsaures Kaseinnatrium).

Bei verminderter Salzsäureabsonderung ist es wünschenswert, das Eiweiß in schon vorbereiteter Form in den Magen einzuführen. Diesem

Zwecke dienen die Peptone, Propeptone = Albumosen (Zwischenstufe der Eiweißverdauung): Liebig's, Kemmerich's, Denayer's, Koch's Pepton, Somatose als Pulver oder flüssige Somatose (Bayer) (süß oder herb) u. s. w. Die im Gebrauch befindlichen Peptonpräparate haben sämtlich einen erheblichen Gehalt an Albumosen. Liebig's, Kemmerich's Pepton 2—4mal täglich 10 g = 3.5 g resorbierbares Eiweiß in Bouillon, Mehlsuppen, Gemüse, Saucen oder Wein verrührt, haben nicht nur einen schätzenswerten Nährwert, sondern wirken auch durch ihre Extraktivstoffe sehr anregend. Über Sanose aus Kasein und Albumosen sprechen sich Schreiber und Waldvogel, Biesenthal u. a. günstig aus. Somatose enthält 8 g resorbierbares Eiweiß in 10 g, aber keine Extraktivstoffe, wirkt daher nicht auf Appetit und Nervensystem. Dosis 2—3 Teelöffel in Suppe, Kaffee und Kakao. In großen Dosen, etwa 25 g, führt sie gelegentlich zu Durchfällen, eignet sich daher bei Obstipation. Seitdem wir im Eukasin und in der Nutrose Präparate besitzen, die der Somatose an Wert nicht nachstehen und erheblich billiger sind, kommt letztere wenig mehr in Frage. Siehe Literaturverzeichnis.

Gegenüber den aus unsterilisierter Milch dargestellten Kaseinpräparaten, Nutrose, Eukasin, Plasmon, die häufig an einem großen Bakterienreichtum leiden (!!), haben die pflanzlichen Präparate gewisse Vorzüge; namentlich wird das aus Weizen, Reis und Mais gewonnene Roborat, ein dem Aleuronat ähnliches Pflanzeneiweiß, als leichtverdauliches und auch seines Lecithingehaltes wegen wertvolles Mittel geschätzt (Laves, Rosenfeld, S. Cohn, Hoppe, Schürmayer), 50 g pro die zur gewöhnlichen Nahrung. (Kola Roborat: Bernegau und Dr. Schürmayer, Hamburg.)

Leimhaltige Speisen sind nach v. Voits Untersuchungen vorzügliche Sparmittel des Organeiwisses. Sie werden aus Gelatine oder Kalbsfüßen u. s. w. bereitet und bringen mit den verschiedenartigsten Zusätzen als Gelées bei Appetitlosen und Febrilen eine dankenswerte Abwechslung in das Menu.

Fettpräparate.

Einen besonders hohen Wert hat für den Phthisiker erfahrungsgemäß auch die Zufuhr reichlicher Fettmengen. Auf den Vorzug der Rahmernährung haben wir schon oben hingewiesen. Seit langem geschätzt ist (für den Winter!) der Lebertran (100 g = 930 Kal.), der sich dadurch auszeichnet, daß er leicht emulgiert, daher leicht verdaut und assimiliert wird. Leider sind Geruch und Geschmack den meisten Menschen unangenehm.

Doch behandelte ich im Krankenhaus einen Patienten, der, wie sich bei dem Nachforschen nach dem Grund seiner auffallenden Gewichtszunahme herausstellte, den Lebertran von den acht übrigen Patienten

im gleichen Saale, weil sie ihn verschmählt, mit Vorliebe lange Zeit getrunken hatte!

Kinder nehmen ihn manchmal leidenschaftlich gern. Um den Geschmack zu verdecken, wird Zitronensaft oder etwas Rum beige-
setzt, oder Pfefferminzplätzchen und gebrannte Kaffeebohnen nachgenommen, oder man läßt die Nase zuhalten, oder gießt ihn mit einem langen Löffel direkt in den Pharynx. Praxis est multiplex. Im bekannten Brompton-Hospital bedient man sich der Formeln:

Rp. Ol. jecor. aselli		Rp. Ol. jecor. aselli	100·0
Aqu. calcis	āā 100·0	Liqu. Ammon. fort. gtt.	X
Saccharini	0·1	Ol. cinnamomi	gtt. V
Ol. menth. pip. gtt.	X.	Syrupi simpl.	35·0.
M. D. S. tägl. 3 Eßlöffel voll zu nehmen.		M. D. S. tägl. 3 Eßlöffel voll zu nehmen.	

Man beginnt mit 1—2 Teelöffeln und steigt auf 3—6 Eßlöffel (manchmal 10—15) täglich. Am besten läßt man ihn 1—2 Stunden nach der Mahlzeit nehmen, damit er den Appetit nicht schädigt. Die dunkle Sorte gilt wegen ihres hohen Fettsäuregehaltes (6%) für wirksamer. Der Hauptwert des Lebertrans liegt zum Teil darin, daß er ein billiges Fett darstellt. Mehrfach hat man das noch billigere und ebenfalls leicht resorbierbare Sesamöl an die Stelle des Lebertrans gesetzt. In Fällen, wo es auf den Preis weniger ankommt, findet er Ersatz durch das von v. Mering empfohlene Lipanin (94 Teile reines Olivenöl und 6 Teile Ölsäure); es schmeckt weit angenehmer als Lebertran, läßt sich auch in der warmen Jahreszeit, wo dieser schlecht vertragen wird, nehmen und wird leicht verdaut. Dosis: 2—4 Eßlöffel täglich; jeder Eßlöffel führt dem Körper 186 Kalorien zu (200 g = 2 Mark) (Klemperer). — Von anderen Seiten wird auch der brausende Lebertran Scotts Emulsion, Ossin oder Fucol (aus gerösteten Meeralgien und fetten pflanzlichen Ölen) empfohlen. Russell verabreicht eine nach ihm benannte, sehr fettreiche Emulsion mit viel Milch und Eiern tee- bis eßlöffelweise nach den Mahlzeiten und rühmt die erreichte Gewichtszunahme.

Die von Fürst als Lebertranersatz empfohlene und von ihm viel in der Kinderpraxis angewandte Sana können wir vorläufig nicht weiterempfehlen, da in ihr nach den Untersuchungen von Rabinowitsch und Moeller virulente Tb.B. enthalten sind, welche wahrscheinlich aus infizierten, in das verwendete Fett eingebetteten Lymphdrüsen stammen. Nach anderen Untersuchungen hat es sich jedoch in diesen Fällen nur um zufällige Verunreinigungen gehandelt.

Zeuner verabreicht Lebertran 30—50 g mit 0·6% Kochsalz in feiner Suspension nach jedem Stuhl als Bleibeklistier, Plicque und Revilliod geben Klistiere von Ol. jecor. aselli 300·0, Vit. ovi I Aqu. ferv. 200·0 bei Reizerscheinungen mit einigen Tropfen Opiumtinktur (siehe auch Seite 951).

Kohlehydrat-Nährpräparate.

Zu nennen sind besonders die Knorr'schen Nährmehle (Hafer- [besonders fettreich], Reis-, Gerstenmehl, Hafergrütze, Hafermark, Quäker-Oats, Erbsen-, Bohnen-, Linsenmehl) und die Hartensteinschen Leguminosen, die als freilich mangelhafter Ersatz der Milch benützt werden. Es liegt ihnen die Idee zu grunde, durch möglichst staubfeine Vermahlung jedem Molekül den Saccharifizierungsprozeß zu erleichtern, den das zur Resorption gelangende Stärkemehl durchmachen muß. Man bereitet daraus Suppen, indem man 20—30, selbst bis 80 g dieser Mehle mit $\frac{3}{4}$ l Wasser oder Wasser und Milch $\bar{a}\bar{a}$ kocht und diesen Suppen (um den einförmigen Geschmack zu heben) nach Belieben Fleischextrakt sowie eventuell Eigelb und Peptone zusetzt. Dieselben eignen sich auch als Ersatz oder Abwechslung für das Frühstück.

Malzextrakt (Löfflund u. a.): Auszug keimender Gerste zu Sirupkonsistenz eingeeignet, enthält etwa 50% Zucker, 10% dextrinisierte, lösliche Stärke und 5—6% Eiweiß. Der angenehme Geschmack macht es zu einem besonders bei Kindern beliebten Mittel. 3mal täglich 1 Teelöffel bis 1 Eßlöffel. Ein Eßlöffel Malzextrakt (20 g) enthält 13.65% Kohlehydrat, 1.09% Eiweiß = 60 Kalorien, also fast so viel wie ein Ei (Klemperer).

Von geringerer Bedeutung, hin und wieder aber der Abwechslung wegen erwünscht, sind die verschiedenen Malzbiere und die Braunschweiger Mumme.

Honig. 1 Eßlöffel = 75 Kalorien (etwa so viel wie ein Ei), verdient eine größere Anwendung, als er gewöhnlich findet. Besonders zum Frühstück, nachmittags (Butterbrot, Schrotbrot mit Honig) geeignet, befördert er auch den Stuhl.

Kakao (Haferkakao, Eichelkakao), Schokolade und ganz besonders die Kraftschokolade von v. Mehring, bei welcher das Kakaofett durch Zusatz von freier Fettsäure leichter emulgierbar und daher verdaulicher gemacht wird, sind mit Recht beliebt (100 g Schokolade = 400 Kalorien). Kakao hat nur den einen Nachteil, daß er sehr rasch sättigt und daß man seiner bald überdrüssig wird; in dem Falle können die Mehlsuppen zeitweise an seine Stelle treten. Hafer- und Eichelkakao sowie Eichelkaffee empfehlen sich bei Diarrhöe.

Besondere Überernährungsmethoden.

Eine systematische Überernährung wurde zuerst von Debove angewandt. Kranken, besonders nervösen, mit unüberwindbarem Widerwillen gegen Speisen, aber normaler Verdauungskraft, wurden mittels der Schlundsonde (Gavage) 4—10 Eier, 200 g Fleischpulver und 2 l Milch eingeführt. Die Speisen wurden verdaut und hohe Gewichtszunahmen erzielt. Diese gewaltsame Fütterung ist vielfach, so von Peiper, de Renzi, v. Leyden

mit günstigem Erfolge nachgeprüft worden. Doch sind die Unzuträglichkeiten der Methode — Überdruß und Verdauungsstörungen — so groß, daß der Patient sie zurückweist und nur in außerordentlichen Fällen an ihre Anwendung zu denken wäre. Bei der Mehrzahl der Kranken läßt sich die Sonde durch energisches Zureden des Arztes ersetzen.

Weir-Mitchellsches Verfahren. Der Patient wird unter absoluter geistiger und körperlicher Ruhe, abgesondert von seiner Familie und der gewohnten Umgebung, im Bett gehalten und bekommt die ersten vier Tage alle zwei Stunden 100 cm^3 Milch. Die Dosis wird gesteigert, bis die täglich verabreichte Menge 3—4 l beträgt. Die Milch muß sehr langsam und nur schluckweise getrunken werden, so daß, wie schon Brehmer vorschrieb, auf eine Viertelstunde $\frac{1}{16}$ l trifft. Nach einigen Tagen werden Weißbrot, Kartoffelpüree, dann gebratenes Fleisch, endlich Gemüse, Butter, Brot 3mal täglich eingeführt. Die aktive körperliche Bewegung wird dabei durch Massage aller Muskeln (zweimal täglich $\frac{1}{2}$ —1 Stunde) und allgemeine Faradisation (zweimal täglich eine halbe Stunde) ersetzt.

Natürlich sind diese Methoden nur dann anwendbar, wenn es sich lediglich um nervöse Dyspepsie und Anorexie bei vollkommen normaler motorischer und chemischer Funktion des Magens, um hochgradig neurasthenische Phthisiker handelt.

Eine sehr reichliche Ernährung ist notwendig, um den Verlust zu decken und eine gewisse Reserve gegen die in der Krankheit liegenden Zufälle zu schaffen und direkt auf den Vernarbungsprozeß (siehe Seite 592 ff.) fördernd einzuwirken. Das muß der abfälligen Beurteilung gegenüber betont werden, der sie heute hin und wieder begegnet.

Aber bei aller Anerkennung des Nutzens, den eine reichliche oder überreichliche Ernährung bei Tb. gewährt, will es mir scheinen, daß von manchen in dieser Hinsicht oft zuviel getan wird. Mag der Magen noch so kräftig sein, so hat doch seine Leistungsfähigkeit eine individuell recht verschiedene Grenze. Wenn ihm längere Zeit hindurch eine seine Kräfte übersteigende Leistung zugemutet wird, namentlich wenn er große Flüssigkeitsmengen (Milch) verarbeiten soll, so erlahmt er, wird atonisch und ektatisch. Er verweigert Nahrung in jeder Form und gibt alles wieder zurück. Man ist aus der Scylla in die Charybdis geraten. Daß dieses Ereignis für den Phthisiker die bedenklichsten Folgen nach sich ziehen kann, liegt auf der Hand. Vollands Warnungen vor der Überernährung sind daher teilweise sehr berechtigt und verdienen dringende Beherzigung (siehe auch Muisset). Wenn aber Volland rät, der Arzt solle sich auf Klimawechsel und Bettruhe beschränken und warten, bis der Kranke selbst Nahrung verlangt, so dürfte diese Passivität zuweilen nicht minder bedenkliche Folgen haben und der Arzt oft bis zum seligen Ende des Kranken warten dürfen. Gerade bei nervöser Dyspepsie fehlt es, wie oben erwähnt, oft einzig und allein am Willen des Kranken; der Magen wartet geradezu auf die Speise, die ihm der Wille versagt; bekommt er sie, so verdaut er sie ordnungsgemäß.

Empfehlenswert ist daher eine forcierte Ernährung bis an die Grenze des Leistungsfähigen bei allen Heruntergekommenen.

Dabei ist aber andauernde sorgfältige Beobachtung des Kranken erforderlich. Sowie die geringste Störung sich andeutet, beschränke man sich auf kleine Mengen flüssiger Kost oder gönne dem Magen 2—3 Tage lang vollständige Ruhe (unter eventuellem Ersatz durch Nährklistiere). Der Appetit stellt sich meist bald wieder ein. Dann gebe ich noch 2—3 Tage leichte Diät und kehre schließlich vorsichtig zum alten Regime zurück.

Bei Anwendung der Klistiere verfährt man zweckmäßig folgendermaßen:

Das Peptonmilchklistier besteht aus 250 g Milch = 170 Kalorien und 60 g Pepton = 100 Kalorien, Summa 270 Kalorien; das Amylummilchklistier aus 60—70 g Amylum und 250 g Milch (v. Leube). Ewald empfiehlt folgende Zusammensetzung: 2—3 Eier, $\frac{1}{2}$ Tasse 20% Traubenzuckerlösung, 1 Glas Rotwein, 1 Messerspitze Kraftmehl; Boas: 250 g Milch, 2 Gelbeier, 1 Messerspitze Kochsalz, 1 Eßlöffel Rotwein, 1 Eßlöffel Kraftmehl; auch mit Zusatz von Kemmerichs Fleischpepton. Im ganzen können etwa 700—800 Kalorien einverleibt werden, eine Menge, die freilich nicht ausreicht, den täglichen Bedarf des Körpers zu decken.

Um die Retention und Resorption der eingeführten Nährstoffe zu sichern, muß ein Reinigungsklistier vorausgehen. Eine halbe bis 1 Stunde nach Abgang desselben kann das Nährklistier gegeben werden. Bei der flüssigen Injektion wird ein langer Gummi-Magenkatheter mit Öl bestrichen, möglichst hoch in den Darm hineingeschoben, wobei der Kranke die Beine anzieht. Der Irrigator wird etwa 1 m hoch gehalten. Der Patient muß den Stuhl so lange als möglich zurückzuhalten versuchen und längere Zeit, mindestens 1 Stunde lang, ruhig liegen. Bei starker Reizbarkeit des Mastdarmes können dem Klysma einige Tropfen Opiumtinktur beigesetzt oder vor dem Klysma ein Opiumzäpfchen eingeführt werden (Extr. Opii 0.05, But. Cacao 2.0). (Siehe auch Rost, Über Lebertrankklistiere, sowie Seite 948.)

Für solche Zwischenfälle sei auch an die subkutane Fett-ernährung (Einspritzung von 50—60 g geschmolzener Butter oder Olivenöl in den Oberschenkel) unter leichter Massage erinnert, die wir v. Leubes Initiative verdanken. (Siehe auch Senator, Hirschfeld, du Mesnil de Rochemont — dagegen H. Winternitz.)

Eine Mastkur ist jedoch widersinnig bei den Phthisikern, welche bereits einen nennenswerten Überschuß über das Normalgewicht (NB. nicht über das frühere, sondern das der Körpergröße entsprechende Gewicht) zeigen und über ein sichtliches Fettpolster verfügen. Hier ist eher von einem mit **größter Vorsicht** durchgeführten Abbau des überflüssigen Körperfettes weitere Besserung zu erwarten. Man muß rechtzeitig vorbeugen, bevor die Folgen einer zu weit getriebenen Überernährung, Herzverfettung, häufige Katarrhe, sich einstellen und störend in den Kurverlauf eingreifen.

Molken- und Traubenkuren.

Die Molken werden durch Abscheidung des Kaseins aus der Milch gewonnen. Ihre Zubereitung und ihre Güte an den verschiedenen Orten ist sehr ungleichmäßig. Die Molkenkur, früher hochgeschätzt, dann zeitweise unterschätzt, findet in den letzten Jahren wieder mehr Aufnahme. Sie bietet für viele Kranke unbestreitbare Vorteile, die nicht allein dem Klimawechsel und den veränderten Verhältnissen zuzuschreiben sind. Appetit und Ernährung werden häufig unverkennbar günstig beeinflusst. In manchen Fällen werden die Molken allerdings nicht gut vertragen und führen zu Diarrhöen. Besonders zweckmäßig werden sie bei den die Phthise begleitenden katarrhalischen Zuständen in Verbindung mit Mineralwassern, z. B. der Lippspringer Arminiusquelle, genommen. Den Gebrauch von Fetten dabei zu verbieten, halte ich nicht für notwendig, wende vielmehr seit zwanzig Jahren gerade forcierte Ernährung an, ohne je einen Schaden beobachtet zu haben, es sei denn, daß der Kranke schon vorher das Fett nicht vertragen hat. Man läßt gewöhnlich nüchtern zweimal 200 g nehmen. Die Hauptmolkenplätze sind Reichenhall, Meran, Kreuth, Salzbrunn, Badenweiler, Reinerz; außer diesen gibt es unzählige andere Plätze mit Molkenkuren.

Von der Traubenkur gilt im Prinzip ähnliches. Zunächst eignen sich nur Kranke in afebrilem Zustand mit wenig vorgeschrittenem Prozesse, besonders mit hartem Stuhl. Sie hebt bei manchen Appetit und Ernährung. Zur Verwendung empfehlen sich die Traubensorten mit großen, saftigen, fleischigen Beeren und dünner Haut. Die Trauben müssen natürlich reif und gut gewaschen sein, Haut und Kerne entfernt werden. Von $\frac{1}{4}$ kg im Beginn steigt man bis auf 2—3 kg, selten höher, weil sich leicht Diarrhöe einstellt. Meist wird die Hälfte morgens nüchtern, ein Viertel vor dem Mittagessen und das letzte Viertel vor dem Abendessen genommen; andere — de Renzi — geben sie nach Tisch. Zur Traubenkur empfiehlt sich eine sehr stickstoffreiche Diät. Beachtenswert ist sorgfältige Pflege der Zähne. Im besten Rufe als Traubenkurorte stehen und passen zugleich für Phthisiker u. a. Meran, Wiesbaden. (Siehe auch Laquer.)

Alkohol.

Der Alkohol (1 g = 7 Kalorien) wurde in die Phthiseotherapie von Brehmer eingeführt. Er hält den Verbrauch des Körpereiwisses auf (Sparmittel), reizt den Appetit, beschleunigt (in kleinen Dosen) die Magenverdauung, erleichtert die Aufnahme von Fett und erniedrigt ein wenig die Körpertemperatur; früher schrieb man ihm wegen des vermehrten Blutzuflusses zu den Hautgefäßen irrtümlich eine Erhöhung derselben zu. Er zeigt ferner eine anregende Wirkung auf Herz und Zentralnervensystem

(Psyche) und günstige Beeinflussung der Nachtschweiße und Schlaflosigkeit. Diese Eigenschaften machen ihn zu einem für viele Fälle schätzbaren Medikament.

Maragliano, Mircoli, Gervino, A. Ott, Kutschera, Korányi u. a. schreiben ihm eine günstige, antitoxische und eiweiß-, respektive fettsparende (Rosemann) und zu Bindegewebswucherung anregende Wirkung zu, während Kantorowicz, Kassowitz, Liebe, M. Gruber, C. Fränkel u. a. ihn als schädlich verwerfen. (Siehe auch Kap. Disposition, Seite 497.)

Daraus ergeben sich auch die Direktiven für seine Anwendung. Wir haben es nicht mit einem indifferenten Genußmittel, sondern einem Mittel zu tun, dessen Mißbrauch von den verderblichsten Folgen für unsere Kranken begleitet ist. Es ist deshalb nachdrücklichst anzuraten, Quantität und Qualität nach der individuellen Bedürfnisfrage genau zu regeln.

Der Alkoholgehalt beträgt nach König, Liebreich u. a. bei:

Moselwein.....	8—12 ⁰ / ₀	Portwein.....	16—20 ⁰ / ₀
Rheinwein.....	8—15 ⁰ / ₀	Madeira.....	16 ⁰ / ₀
Pfälzer.....	9—12 ⁰ / ₀	Champagner.....	9—12 ⁰ / ₀
Ungar. Weißwein.....	8—10 ⁰ / ₀	Obstwein.....	3—10 ⁰ / ₀
Bordeaux.....	8—14 ⁰ / ₀	Münchener Bier.....	3—4 ⁰ / ₀
Tokayer.....	12 ⁰ / ₀	Porter und Ale.....	5 ⁰ / ₀

Liegt keine besondere Indikation vor, so kann man, um Appetit und Verdauung zu fördern, dem Patienten ein kleines Glas (80—100 g) kräftigen Südweines (höherer Alkohol- [15—18⁰/₀] und Extraktgehalt), z. B. die Ottschen griechischen Weine, vormittags gestatten, aber nur dann, wenn man tatsächlich eine günstige Beeinflussung des Appetits wahrnimmt; in anderen Fällen ist Milch vorzuziehen. Ebenso darf man 1—2 Glas (à 120 g) leichten Weiß- oder Rotweines (je nach dem Stuhle) — 8—10⁰/₀ Alkohol — mittags und abends erlauben. Angenehm und zweckmäßig ist die Verordnung von Eiern mit Rotwein oder Kognak (Knickebein).

Bei manchen Patienten regt, besonders in den heißen Zeiten, mehr das Bier den Appetit an (echtes Münchener oder das dicke Kulmbacher, Erlanger, Porter); seiner Anwendung — 1 Glas — steht nichts entgegen. Auch den Schlaf beeinflusst bei vielen das Bier günstig.

Bei Gastritis und bei Abneigung gegen Alkohol verzichte man auf ihn außer in den gleich erwähnten Zwischenfällen; bei Hustenreiz lasse man sofort Wasser nachtrinken, das den Reiz besser benimmt als Vermischung mit Wasser.

Über die angegebene Quantität Wein hinauszugehen, ist nur angezeigt, wenn der Kranke an Schwächezuständen und leichtem Kollaps leidet. In diesem Falle kann man kleine Dosen (5—10 g) feinen Kognak (50—55⁰/₀ Alkohol), Brandy, Whisky, Arrak, Rum (77⁰/₀ Alkohol) verwenden. Von der eigentlichen, durch längere Zeit fortgesetzten Kognak-

kur — 70—80 g Kognak neben einer Flasche guten Rheinweines oder Bordeaux, wie sie von Dettweiler zeitweise empfohlen wurde — ist man fast vollständig zurückgekommen, umsomehr, da die Gefahr zu nahe liegt, daß der Kranke aus der Not ein Bedürfnis macht. Gegen Nachtschweiße bewährt sich gut 1 Glas Milch mit 2 Teelöffeln Kognak, ein Mittel, das schon Brehmer angewandt hat.

Der Alkohol ist eine Herzpeitsche; eine Peitsche aber darf nicht zu oft gebraucht werden. Je sparsamer wir mit dem Alkohol sind, um so sicherer ist die Wirkung, wenn wir seiner dringend benötigen. Solche Zwangslagen sind z. B. interkurrente Pneumonien und unter Umständen Fieber und Frost (siehe weiter unten). Hier scheue man sich aber auch nicht, für kurze Zeit nötigenfalls mit größeren Dosen einzugreifen.

Bei Kindern gibt man **nur** in den **Notfällen** Alkohol; bei Hämoptoe vermeide man ihn 5—8 Tage nach Sistieren der Blutung gänzlich.

Als sonstige Getränke empfehlen sich außer den früher besprochenen Milchpräparaten besonders Mandelmilch (40 süße und 2 bittere Mandeln mit 20 g Zucker zerstoßen in 1 l Wasser umgerührt und geseiht; 620 Kalorien pro Liter nach Hoffmann, zu vorübergehendem Gebrauch sehr angenehm); ferner Buttermilch, Tee mit reichlich Sahne, leichter Apfelwein mit Sodawasser, Maltonwein, die sogenannten alkoholfreien Weine und besonders die Fruchtsäfte; namentlich ist Johannisbeersaft erfrischend. Auch Eierwasser, Eiweiß in warmem Wasser gelöst mit Milch sind wohlschmeckende Getränke, besonders aber kalter Milchkakao mit oder ohne Vanilleeis.

Beliebt bei manchen Kranken und ihres Zuckergehaltes wegen zur Überernährung empfehlenswert sind auch die Frada und andere alkoholfreie Ersatzgetränke (siehe Hirschfeld u. a.).

Luftkur.

Der systematischen Ernährung steht an therapeutischer Bedeutung die Luftkur gleich. Ihre Wichtigkeit wurde schon im Altertum erkannt, dann vergessen und erst in neuerer Zeit (1855) wieder von Mac Cormac betont.

Es ist eine alte chirurgische Erfahrung, daß in Wunden, die einer unreinen, bakterienhaltigen Luft ausgesetzt sind, leicht Eiterungsprozesse entstehen und unterhalten werden, zuweilen auch schwere Infektionen stattfinden. In der Lunge ist es nicht anders. Das zerfallene Gewebe, die Bruttemperatur liefern für die Ansiedlung der Bakterien weit günstigere Bedingungen als äußere Wunden, und nur der Schwierigkeit des Eindringens der Keime bis in die Alveolen ist es zu danken, daß nicht jeder Tuberkel zum Ausgangspunkt solcher sekundärer Infektion wird.

Außer Bakterien ist der Luft, besonders in den Wohnungen und bei Anwesenheit mehrerer Menschen, eine große Menge von Gasen, aus der Expirationsluft und den Ausdünstungen der Menschen oder vom Heizen, Kochen u. s. w. herrührend, beigemischt, die bei starker Konzentration selbst dem Geruchsorgane wahrnehmbar und lästig werden. Bekannt ist die Unannehmlichkeit, über der Küche zu wohnen; bekannt, daß Köchinnen und Hausfrauen, wenn sie für die Familie die Speisen zubereiten, oft selbst wenig Appetit haben; auch die Anhäufung von Menschen in geschlossenen Räumen (Versammlungen) vermindert den Appetit. Eine geringe Beimengung schädlicher Gase entzieht sich zwar unserer Geruchswahrnehmung, wirkt aber dessenungeachtet auf Appetit und sonstige Körperfunktionen in unangenehmer Weise ein.

Möglichst ausgedehnter Genuß reiner Luft ist daher eine Fundamentalforderung der Phthiseotherapie, der im weitesten Umfange entsprochen werden muß, wenn gute Resultate erzielt werden sollen.

Miquel fand in 1 m³ Luft:

auf dem Observatorium von Montsouris	80	Bakterien
in der Rue de Rivoli	920	"
im Hôtel de Dieu	7.500	"
im Spital de la Pitié	29.000	"

Hesse in 1 l im Hadernsortiersaal Tausende von Keimen. Die Seeluft ist fast keimfrei (Fischer). Ähnliche Resultate haben Franklands und Petris Untersuchungen ergeben.

Der Keimgehalt der Luft ist demgemäß weitaus am größten in geschlossenen Räumen und dicht bewohnten Zimmern; er ist bedeutend geringer, etwa $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{100}$, in bevölkerten Straßen, aber immerhin noch bedeutend; am geringsten, $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{10000}$, im Freien, fernab von großen Städten und Verkehrszentren, auf Bergeshöhen, am Meeresgestade und auf offener See. Das gleiche gilt von den staub- und gasförmigen Verunreinigungen der Luft.

Ein Landaufenthalt deckt sich nicht immer mit dem Aufenthalt im Freien, und die Wohnungsverhältnisse auf dem Lande sind oft nicht viel anders als in der Stadt. Es wäre daher verkehrt, anzunehmen, daß der Phthisiker, wenn er aufs Land geht, nun auch 1000mal weniger Gelegenheit zur sekundären Infektion habe (siehe Kapitel der Infektion). Auch dort erreicht er die günstigen hygienischen Bedingungen erst durch wirklichen Aufenthalt im Freien.

Inwieweit das Sonnenlicht durch chemische Strahlen Einfluß auf den Organismus ausübt, ist uns noch unbekannt. Die Möglichkeit der Einwirkung bisher unbekannter Strahlen ist durch die Entdeckung der Röntgen-Strahlen nähergerückt. Sicher bekannt ist aber die zerstörende Wirkung auf Keime, wodurch die Schädlichkeit der Staubbildung zum Teil ausgeglichen wird.

Der Licht- und Sonnenkultus alter Völker und die Verehrung unserer germanischen Vorfahren für Baldur hatte also auch seine hygienische Berechtigung.

Über das Maß und die Methode einer rationellen Luftkur herrschen auch in ärztlichen Kreisen vielfach noch unbestimmte und unklare Begriffe; kein Wunder daher, wenn sie sich lediglich zu dem Rate verdichten: Gehen sie fleißig spazieren! Diese nichtssagenden Worte stiften mehr Schaden als Nutzen. Der Kranke soll nicht bloß spazieren gehen, er soll sukzessive daran gewöhnt werden den größten Teil nicht allein des Tages, sondern seines ganzen Daseins im Freien und in reiner Luft zuzubringen.

Die Erfüllung dieser Forderung unterliegt allerdings gewissen Einschränkungen, die aber weniger in der Witterung und im Klima, als vielmehr in anderen Verhältnissen und in der Individualität des Kranken liegen.

Der Begriff des zuträglichen Wetters ist viel weiter als der des sogenannten schönen Wetters. Nicht nur bei Sonnenschein, Trockenheit und stiller oder leicht bewegter Luft kann sich der Phthisiker mit Vorteil im Freien aufhalten, sondern mit nicht geringerem Nutzen auch wenn der Himmel bewölkt, wenn es feucht ist und nicht zu heftiger Regen oder Wind herrscht. Die Annahme von der Schädlichkeit des bewölkten Himmels, die besonders früher und in südlichen Kurorten den Aufenthalt im Freien auf den Sonnenschein beschränkte, hängt vollkommen in der Luft und widerspricht aller Erfahrung. Im Gegenteil ist längere direkte Besonnung des Körpers, namentlich im Sommer, wenn die Strahlen senkrecht den Körper treffen, in mancher Beziehung sogar schädlich und ruft nicht so selten Blutandrang nach Kopf und Lunge und Bluthusten hervor. Vor direkter Sommersonne soll sich der Kranke also bis zu gewissem Grade schützen und den Schatten aufsuchen.

Regen oder Schnee verbieten nicht den Aufenthalt im Freien; es gibt wohl kaum eine reinere und würzigere (keimfreihere) Luft als während und nach dem Regen. (Siehe auch Shibuya.) Selbst mäßiger Nebel schadet nicht, wenn er nicht mit Kohlendunst und Staub, wie in Städten, gesättigt ist. Vor Durchnässung muß natürlich der Kranke durch gute Fußbekleidung, wasserdichten Lodenhavelock, eventuell durch bauliche Vorrichtungen genügend geschützt werden.

Die bewegte Luft setzt dagegen der Luftkur gewisse Schranken. Bei Windstille enthält die Luft am wenigsten Keime, und selbst der leichtbewegten kann der Phthisiker unter gewissen Vorbedingungen unbedenklich ausgesetzt werden. Starker Wind aber ist ihm in doppelter Hinsicht gefährlich. Einmal entzieht ihm die starke Luftströmung rasch Wärme, und sein an sich schon in der Regulierung der Eigenwärme labiler

Körper leidet dadurch leicht Schaden, falls nicht Abhärtungskuren mehr oder weniger vorgebeugt haben; dann aber führt der Wind Staub und Keime mit sich, die mechanisch reizen und infizieren können, und gegenüber dieser Gefahr gibt es keine Gewöhnung. Besonders gefürchtet wird bei uns der Ostwind, weil die Luft, über weite wasserarme Landstrecken wehend, ihrer Feuchtigkeit beraubt, trocken und scharf ist. Nach Gordons Untersuchungen in England, Schottland und Irland sollen auch feuchte Winde eine erhöhte Phthisismortalität zur Folge haben.

Die Temperatur ist in einer großen Breitenlage so gut wie gleichgültig. Man hat früher der Wärme einen günstigen Einfluß zuerkennen wollen; es ist auch nicht zweifelhaft, daß der Luftverwöhnte, der Stubensitzer und der sehr Schwache sich in einer warmen Luft wohler fühlt. Aber — in den heißen Klimaten, z. B. in Italien, Südfrankreich und Algier, ist die Schwindsucht eine heimische Krankheit und führt oft zum schnellen Ende. Im kalten Island dagegen, auf den Faröerinseln, zum Teil in Sibirien, im nördlichen Norwegen ist sie selten und verläuft langsam. Ferner erzielt in den deutschen Winterkurorten mit ganz erheblicher Kälte und im Hochgebirge, z. B. Davos, die Behandlung der Schwindsucht Erfolge, die denen in südlichen Orten um nichts nachstehen. Diese Tatsachen beweisen, daß die Heilung keine besonderen Anforderungen an die Temperatur stellt. Als ich von der Universität nach Görbersdorf kam, entsetzte ich mich zuerst, daß die Phthisiker bei 12° Kälte spazieren gingen, überzeugte mich aber bald, daß sie nicht nur keinen Schaden, sondern den größten Nutzen davon hatten.

Nur raschen Temperaturschwankungen und Abkühlungen gegenüber zeigt der Phthisiker gewöhnlich eine große Empfindlichkeit.

Um daraus erwachsenden Störungen vorzubeugen, muß zeitig für zweckentsprechende Kleidung und eine rationell durchgeführte Abhärtung gesorgt werden. Vielfach sucht der Phthisiker der zu raschen Abkühlung auf falschem Wege durch eine möglichst dicke Bekleidung abzuweichen. Man sollte nicht glauben, was sich einzelne Personen in dieser Richtung, besonders in ärmeren Klassen, leisten; ein dickes Jägerhemd, Flanelleibchen, Hemd, Korsett, Umschlagtuch, Nachjacke und Bluse darüber sind nicht so selten. Das sind Torheiten, die nur das Gegenteil bewirken, die Haut in fortwährender Transpiration erhalten und überempfindlich machen. Am zweckmäßigsten habe ich seit Jahren ein oben geschlossenes Filetjäckchen (Wolle oder Seide) gefunden, das, unter dem Hemde getragen, die Haut nicht unnötig reizt, eine Schicht warmer Luft dort zurückhält, dabei doch ventiliert und den Schweiß gut aufsaugt. Im Winter kann man etwas festeres Wollgewebe nehmen, darüber ein Hemd, Weste, Rock, bei Frauen ein nicht zu weit ausgeschnittenes Hemd, bequemes Korsett und Jacke.

Beim Promenieren im Freien sind am praktischsten die langen Havelocks, die der Patient stets bei sich haben soll, um gegen plötzliche Abkühlungen, gegen Regen, kurz, um gegen alle Eventualitäten gesichert zu sein. Über Schlafen bei offenem Fenster siehe Seite 968.

Abhärtung. Hydrotherapie.

Neben der vernünftigen Schonung und dem Schutz durch die Kleidung ist die Abhärtung wichtig.

Bei sehr empfindlichen Kranken und im Winter läßt man zuerst Abreibungen (früh und abends), und zwar am besten von einer anderen Person mit Franzbranntwein und Salz, mit oder ohne Zusatz von 5 bis 10 Teilen kölnischen Wasser, machen. Die Haut wird dadurch von Schweiß, Schuppen und Fett gereinigt und ein angenehmes Gefühl der Wärme und des Wohlbehagens erzeugt. Der Patient kleidet sich, wenn der Zustand es sonst erlaubt, nach der Abreibung ohne weitschweifige Toilettenkunst rasch an und geht spazieren.

An Stelle der Abreibung mit Franzbranntwein kann man auch die von Dettweiler empfohlenen trockenen Frottierungen vornehmen lassen. Ein großes grobes Leintuch wird um den nackten Körper geschlagen und dieser in starken raschen Zügen von Kopf bis zu den Füßen, womöglich bis zur völligen Rötung, durch einen geschulten Wärter abgerieben.

Nach ein bis mehreren Wochen geht man zuerst zur partiellen feuchten Abreibung über: während der Patient im Bette bleibt, werden die einzelnen Teile, Extremitäten, Brust oder Rücken mit einem gut ausgewundenen Handtuch (24° — 15° R) rasch abgerieben, bis die Haut sich rötet, getrocknet und sofort wieder bedeckt. Der Patient ruht dann noch eine halbe Stunde.

Später, wenn die Hautgefäße schon mehr gelernt haben, normal zu funktionieren, tritt bei kräftigen Patienten und im Sommer die volle feuchte oder nasse Abreibung an die Stelle. Sie wird entweder unmittelbar aus der Bettwärme bei nüchternem Magen (bei Schwächeren nach dem Genuß eines Glases warmer Milch oder Tee eine halbe Stunde vorher) gemacht, oder es geht ein kurzer Spaziergang oder eine trockene Abreibung voraus, um die notwendige Wärmeaufstauung herbeizuführen. Dem vollkommen entkleideten Patienten wird zur Vorsorge gegen Kopfschmerzen ein nasses Tuch um den Kopf gelegt; dann schlägt ihn ein geschulter Wärter in ein, am besten in 5% Sole (Salzwasser) von 24° R getauchtes, gut ausgerungenes (später nasses) Tuch ein, so daß es allseitig dem Körper gut anliegt, und reibt ihn in großen kräftigen Zügen so lange, bis er durch das ganze Tuch das gleichmäßige Gefühl der Wärme spürt. Die ganze Abreibung dauert kaum 1—2 Minuten, danach wird der

Patient in ein trockenes Laken eingeschlagen und nachgerieben. Er kleidet sich ohne Verzug an und geht mindestens eine halbe Stunde ins Freie. Nach dem Spaziergang nimmt er das Frühstück. (Schwächere Patienten kommen noch eine Viertelstunde ins Bett zurück.) Die Temperatur der Sole wird täglich um 1° auf 18° bis 15° , selbst 12° erniedrigt. Winternitz wendet nur kältere Temperaturen bis 7° R. an und findet höhere Temperaturgrade weder angenehmer noch schonender. Ich kann dem nicht beistimmen, denn nicht selten ist dem Patienten zu kaltes Wasser geradezu eine Tortur.

Für Anämische und Schwächliche ist zu niedrige Temperatur direkt schädlich. Namentlich bei Kindern sei man mit der „Abhärtung“ vorsichtig. (Siehe Dr. Hecker und die sich daran anschließende Polemik von Krebs.)

Verträgt es der Patient, so kann man die Temperatur noch weiter erniedrigen.

Gerade die Vollabreibung ist von hohem Wert, weil die ganze Hautoberfläche mit einem Male unter eine niedrige Temperatur gesetzt wird, wie es unter natürlichen Verhältnissen bei raschem Witterungswechsel und bei Zug der Fall ist. Was hier durch das kalte Laken und das nachfolgende Frottieren erzwungen wird, die Kontraktion und die Erweiterung der Hautgefäße, stellt sich schließlich bei zufälligen Temperaturschwankungen auch natürlich und reflektorisch ein.

Bei der Vollabreibung hängt sehr viel davon ab, daß sie geschickt, rasch und kräftig gemacht wird. Der Kranke muß nachher das Gefühl einer angenehmen Wärme haben: er fühlt sich „wie neugeboren“. Tritt Kopfschmerz und Unbehagen, Abgeschlagenheit und Frösteln ein, so ist, vorausgesetzt, daß der Kranke nicht zu schwach und von vornherein ungeeignet für die Prozedur war, fast stets die zu niedrige Temperatur oder ein ungeschickter Abreiber schuld. Hier also vorzüglich geschultes Personal zu verwenden, ist Hauptbedingung. Von den Angehörigen lasse ich solche Abreibungen nur selten machen.

Die Dusche, von Brehmer in die Phthisebehandlung eingeführt und später wieder wesentlich beschränkt, ist eine weitere Steigerung der Kur. Sie findet nur bei sehr kräftigen Personen Anwendung. Am besten ist der Arzt dabei anwesend. Man beginnt mit einer Dauer von 5 Sekunden und geht langsam auf 40 Sekunden (Temperatur 26° — 18° bis natürlich). Während der Dusche hat sich der Patient selbst abzureiben; danach wird er abgetrocknet, kleidet sich an und macht sich sofort Bewegung im Freien. Da durch die Dusche tiefe Inspirationen ausgelöst werden, welche die Gefahr einer Sputumaspilation in sich schließen, so ist bei ihrer Anwendung große Vorsicht geboten, bei reflektorisch sehr Reizbaren und schon bei mäßigem Auswurf von ihr ganz abzusehen.

Abreibung und Dusche sollen nur verabreicht werden, wenn künstlich oder natürlich auf der Haut eine Wärmestauung vorhanden ist. Bei Hämoptoë und Fieber sind sie selbstverständlich zu sistieren. Auch vorsichtig gegebene, kurze Luftbäder tragen wesentlich zur Abhärtung bei.

Zur Reinigung der Haut genügen die Abreibungen nicht und sind kein Ersatz für die Bäder, welche wöchentlich einmal zu 26°—28° R. genommen werden. Im Bade wird der Patient tüchtig abgeseift und abgewaschen, kühl abgerieben und getrocknet. Dann hat er eine halbe Stunde zu ruhen. Bei Hämoptoikern sei man mit den Bädern sehr vorsichtig, respektive unterlasse sie ganz und ersetze sie durch gliedweises Einseifen und Abwaschen.

Über Kreuzbinden, siehe bei Auswurf.

Über kalte Waschungen bei Fieber.

Durch all diese Prozeduren wird nicht nur die Abhärtung gegen Temperaturschwankungen erzielt, sondern auch die Blutzirkulation, der Appetit und dadurch die Ernährung gehoben, sowie die Psyche günstig beeinflußt (siehe auch Winternitz, Simon, Schulze, Buxbaum, Munter, Wertheimer u. a.).

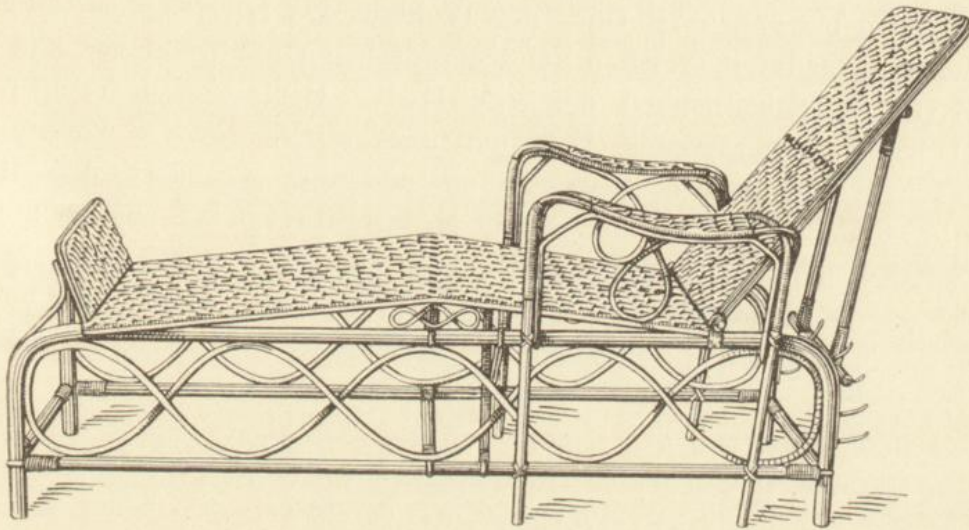
Bewegung und Liegekur.

Eine der wichtigsten Fragen ist das Maß der Bewegung. Es darf uns nicht gleichgültig bleiben, wie der Kranke den ganzen Tag, den er im Freien zubringen soll, ausfüllt. Jede Bewegung kostet dem Körper Fett oder Eiweiß: das Steigen mehr als das Gehen, dieses mehr als das Sitzen, und dieses mehr als das Liegen. Je ruhiger der Kranke liegt, je weniger Muskeln in Tätigkeit gesetzt werden, um so geringer ist der Stoffverbrauch. Wenn der Kranke also an Konsumption leidet, so sind folgerichtig alle Bewegungen auf das geringste Maß einzuschränken. Außerdem ist das Herz durch die Toxine wesentlich in Mitleidenschaft gezogen; wird ihm noch dazu eine vermehrte Arbeitslast zugemutet, so erlahmt es leicht. Schon ein geringes Zuviel von Bewegung verrät sich durch auffallend beschleunigten Puls, der an sich schon beim Phthisiker vermehrt ist, und ein größeres durch Herzflattern. Die Anämie, die so häufige Komplikation der Phthise, fordert gleichfalls Ruhe (Nothnagel), ebenso unsere schon berührte Resorptionstheorie, für welche der leichte Eintritt von Fieber nach Bewegung spricht (siehe Seite 733 — sowie Grünbaum und Amson).

Wenn Zeichen fortschreitender Konsumption und Herzirritabilität vorhanden sind, so ist Ruhe das Haupterfordernis. Die Vorteile, die der Kranke durch die Bewegung erzielt, leichtere Lösung des Auswurfes,

Hebung des Appetits, Verbesserung der Stimmung, fallen dagegen selten ins Gewicht; um einer Verminderung des Appetits durch das Liegen sowie nachteiligen Folgen in der Haut- und Muskeltätigkeit zu begegnen, ist die Massage der Extremitäten, eventuell des Bauches (nicht des Thorax!), 1—2mal täglich eine halbe Stunde, oder auch Faradisation mit elektrischer Massierrolle, wie dies Binswanger in Verbindung mit der Weir-Mitchellschen Kur vorschlägt, oft ein ausgezeichnetes Mittel.

In entschiedenster Weise wird der Ruheforderung durch die von Dettweiler eingeführte Liegekur genügt.



Die Erfüllung dieses Postulates erheischt eine Reihe von Vorrichtungen: Der Kranke soll mit dem mindesten Kraftaufwand, am besten durch einen Lift, von seinem Zimmer aus ins Freie gelangen und dort an einem windstillen und vor direkter Besonnung zu schützenden, nach Süden offenen Platze, in bequemer Lage — weibliche Personen ohne Korsett — den ganzen Tag verbringen können, im Sommer in leichte Decken gehüllt, im Winter durch Pelze und Fußsäcke oder Bandeliers Schlafsäcke erwärmt. Als Liegestuhl empfiehlt sich am meisten eine leicht transportable Rohr-chaiselongue mit verstellbarer Rücklehne, eventuell mit Roßhaarmatratze (nach Falkenstein-Honnescem Muster). Auch die Muttrayschen Liegestühle (Metallgestelle mit Segeltuch — Medizinisches Warenhaus) werden gelobt; bequem ist auch der Rinnnersche Reformliegestuhl; hingegen die mit Stoff bespannten Klappstühle genügen dem Ruhebedürfnis nicht.

Man kann an den Stühlen noch Vorrichtungen, die Lesen und selbst Schreiben ohne Anstrengung ermöglichen, oder ein Zeltverdeck gegen die Sonne anbringen. Über Bettruhe siehe unter Fieberbehandlung.

An den kontinuierlichen Aufenthalt in der Luft gewöhne man die Kranken allmählich. Der Luftungewohnte wird wie der Rekon-

valeszent, der nach langer Krankheit wieder ins Freie kommt, oft etwas erschöpft und abgespannt, gewöhnt sich aber bald und fühlt den Segen des Luftgenusses, so daß man den Aufenthalt alsbald auf den ganzen Tag ausdehnen kann. Die Stimmung wird heiterer, Appetit und Schlaf besser, die Atmung leichter. Manchmal muß man nicht nur gegen den Widerstand luftscheuer Patienten, sondern auch gegen den ihrer Angehörigen kämpfen; man ermüde aber nicht und lasse nicht nach; endlich wissen die Kranken dem Arzte doch Dank. Nach Gewöhnung an den prolongierten Aufenthalt im Freien lasse man die Phthisiker außer bei rauhem Wetter, selbst im Winter, bis in den späten Abend, bis zum Schlafengehen, also bis gegen 10 Uhr, der Wohltat des Luftgenusses teilhaftig werden. Die dadurch erzielten Erfolge widerlegen genügend das alte Vorurteil von der Schädlichkeit der Nachtluft. Dem raschen Temperaturabfall bei Sonnenuntergang begegnet man durch dichtere Umhüllung. Nur selten wird bei dem einen und anderen, besonders den Halskranken, der Hustenreiz durch die Nachtluft vermehrt. Diese müssen sich natürlich eher zurückziehen; meist aber gewöhnen auch sie sich rasch an die Nachtluft. Es genügt oft, daß sich diese Patienten befleißigen, den Mund geschlossen zu halten und nur durch die Nase zu atmen.

In den Anstalten absolvieren die Kranken in der Regel ihre Liegekur in den am Hause befindlichen Liegehallen vereinigt. Die Abneigung Brehmers gegen solche Liegehallen, die er als Zimmer, denen die vierte Wand fehlt, zu bezeichnen pflegte, erscheint mir ganz unberechtigt, denn die Luft läßt nur bei starker Besetzung hin und wieder zu wünschen übrig (Freudenthal). Wo immer das Wetter es gestattet, lasse ich jedoch die Kranken außerhalb der Liegehalle unter freiem Himmel auf bekiestem Platze die Liegekur absolvieren. Um außerdem dem Bedürfnisse des Kranken nach zeitweiligem Alleinsein zu entsprechen, habe ich seit Jahren in Reichenhall mehrere Villenbesitzer veranlaßt, direkt an die Zimmer anschließend große geräumige, durch Zwischenwände getrennte stabile Balkons anzubauen, die durch ein festes Dach und nach allen Seiten hinauschiebbare Markisen oder verschiebbare Glaswände gegen grelle Besonnung, Regen und starken Luftzug geschützt und groß genug sind, um den Liegestuhl samt Tischchen und einigen Stühlen aufzunehmen. Solche Balkons bieten außerdem den Vorteil, daß der Kranke auch bei erhöhter Temperatur im Bette, das auf Rollen leicht von einer Person nach dem Balkon transferiert wird, bleiben und trotzdem vollkommen ungeniert in freier Luft und im Lichte liegen kann. Denn ich hatte es stets als Mißstand in Anstalten empfunden, daß die fieberhaften Kranken wohl Ruhe- und Liegekur machen, aber an das Zimmer gefesselt, an der eigentlichen Luftkur, dieser wichtigen Heilpotenz, ge-

schmälert werden. Der Aufenthalt auf den Liegebalkons hat außerdem den großen Vorteil, daß der Kranke psychisch sich viel mehr gehoben fühlt als in seinen vier Wänden. Ich möchte die Einrichtung den Kollegen dringend aus Herz legen.

Gemeinsame Balkons für mehrere Zimmer verwerfe ich entschieden, wenn sie nicht durch Zwischenwände vollkommen abgesperrt sind; es sind mir Fälle bekannt, wo sie zur ungenierten Vermittlung sexuellen Verkehrs dienten; die Vermietung derartiger Balkons an beiderlei Geschlechter, wie sie mir auch von einer der ersten Anstalten bekannt wurde, ist ein grober Unfug.

Für die Zwecke der Freiluftkur sind auch Pavillons, die mit geringem Kräfteaufwand je nach der Windrichtung gedreht werden können, empfehlenswert.

Für ausgedehnte Luftkur können auch Schlafstätten im Walde dienen.

Zur Not läßt sich auch eine Laube passend einrichten.

Hängematten sind wegen der meist damit verbundenen zusammengekauerten Lage unzweckmäßig. Wenn dem Kranken das Herumgehen versagt werden muß, so kann ein bequemer Fahrstuhl eine Abwechslung in die öde Einförmigkeit bringen. Bei kühlem Wetter empfiehlt es sich, zeitweise ein Glas warme Milch zu verabreichen.

Bei Stadtkranken suche man wenigstens durch Vorrücken des Bettes auf Rollen ans weitgeöffnete Fenster (eventuell Rollschutzwand gegen Zug von der Tür) eine Luftruhekur so gut es geht zu vermitteln.

Das Maß der Bewegung muß sorgfältig verordnet werden. Man beginnt mit langsamer Bewegung und läßt den Kranken nur alle 2 bis 3 Stunden 10—15 Minuten, zunächst in der Ebene, sich bewegen. Sowie die Stirne feucht, der Puls merkbar beschleunigt wird und Herzklopfen eintritt, respektive vorher, setze er sich nieder. „Der Gesunde setzt sich, wenn er müde ist; der Phthisiker soll sich setzen, damit er nicht müde wird“, hieß die alte Brehmersche Regel. Man muß dem Kranken einprägen, daß jede Ermüdung für ihn ein Gift sei, daß er sich nie ein bestimmtes Ziel setze, sondern die Länge des Weges nur von seinen jeweiligen Kräften abhängig mache. Pulsbeschleunigung, Transpiration, Herzklopfen oder Temperatursteigerung, Schwächegefühl, Unbehagen und Kopfschmerz sind eine Mahnung, daß er das zuträgliche Maß der Bewegung bereits überschritten hat.

Es ist natürlich verkehrt, gekräftigte Patienten mit ansehnlichem Fettpolster und stabiler Temperatur viele Stunden täglich an den Liegestuhl zu fesseln (siehe auch Naumann), verkehrt, wenn in einzelnen Heilstätten, wie behauptet wird (Freudenthal), die Liegekur ganz schablonenhaft vorgeschrieben, respektive vorgedruckt wird; denn gerade

sie bedarf genauester Individualisierung, die auch unter der bequemerer ärztlichen Aufsicht nicht leiden darf. Allein umgekehrt muß ich einzelnen neueren Bestrebungen, die Liegekur generell zu gunsten der Bewegung, der Beschäftigung mit Gartenarbeiten u. s. w. (Freudenthal, Neitzert) einzuschränken, auf Grund meiner Erfahrungen entschieden entgegen treten und würde darin einen bedauerlichen Rückschritt unserer Therapie erblicken (siehe auch Penzoldt, Ott und Seite 733). Nur bei diabetischer Phthise beobachtete ich mehrmals, daß die Ruhekur schlecht vertragen wird.

Erst wenn der Körper kleine Exkursionen ohne alle reaktiven Erscheinungen verträgt, wenn das Gewicht erheblich zunimmt oder sich auf zufriedenstellender Höhe erhält und die Körpertemperatur seit Wochen selbst nach Bewegung normal ist, beschränkt man die Liegekur auf 3—5 Stunden besonders vor und nach der Mahlzeit, und erlaubt größere, aber genau kontrollierte Spaziergänge, eventuell mit Schrittuhr. Bei reichlicher Vermehrung des Fettpolsters ist die Bewegung nicht nur zuträglich, sondern sogar notwendig, um auf Kosten des überflüssigen Fettes einen Eiweißansatz zu erzielen. Es sollen nicht nur ebene, sondern auch leicht ansteigende Wege zur Auswahl stehen und reichliche Gelegenheit zum Sitzen einladen. Beim Steigen ist das Sprechen zu meiden.

Eine Bewegungskur in dieser Form ist dem Phthisiker am zuträglichsten und muß die Regel bilden. Ganz ausnahmsweise gibt es Phthisiker, welche das ruhige Liegen schlecht vertragen. Es bemächtigt sich ihrer eine sehr morose Stimmung; absolute Anorexie und Stockung des Auswurfes, selbst Hypostasen treten auf. Hier kann man nur unter zwei Übeln das kleinere wählen und muß ihnen größere Freiheit gestatten. Man sucht dann aber möglichst oft Ruhepausen einzuschieben.

Für Phthisiker halte ich mit Brehmer Billard-, Croquet-, Lawn Tennisspiel und Kegeln wegen der dabei unvermeidbaren forcierten Bewegungen für unzuträglich und kann mein Befremden nicht unterdrücken, daß selbst in Heilstätten und Sanatorien solche Spielgelegenheiten eigens geschaffen werden. Es ist bedauerlich, wenn die ärztliche Autorität der Langeweile und des Betätigungsdranges der Kranken nicht anders als durch solche schädliche Konzessionen Herr wird. Auch Radfahren, Reiten, Rudern und Tanzen widersprechen der Kardinalindikation von Ruhe oder abgemessener Bewegung und setzen den Kranken manchen für seinen Zustand sehr bedenklichen Fährnissen aus. Wenn eine Anzahl Kranker solchem Sport ohne offensichtlichen Schaden huldigt, beweist dies nichts, denn bei manchen tritt bei peripherem Umsichgreifen des Prozesses erst nach Monaten eine Verschlimmerung ein, wo längst die eigentliche Ursache dem Gedächtnis

entschwunden ist. Andere quittieren den Schaden sofort. Ein Kollege z. B., kräftiger, fieberloser Initialphthisiker, ruderte mit „ärztlicher Erlaubnis“ „mäßig“, kam in ein unvermutetes Gewitter, das ihn zu rascherem Rudern zwang — am nämlichen Abend stellte sich eine foudroyante Blutung ein, der er alsbald erlag.

Welch verhängnisvolle Folgen eine einzige forcierte Bewegung haben kann, zeigte einer meiner jungen Patienten. An akuter Pneumonie auf tuberkulöser Basis erkrankt, gelang endlich nach 5 Monaten seine völlige Entfieberung. Am fünften fieberfreien Tage fiel ein Spielball von Kindern auf sein Bett auf dem Balkon. Er faßte ihn, schleuderte ihn und nach kaum einer Minute trat eine sehr abundante Blutung ein, das Fieber kehrte nach 3 Tagen wieder und führte in wenigen Monaten zum Tode.

Solche und viele ähnliche Fälle müssen uns warnen, den guten Ausgang und das Schicksal unserer Kranken dem glücklichen Zufalle zu überlassen. Erlaubt halte ich solch Spiel und Sport nur, wenn der Betreffende bereits lange Zeit keine aktiven Erscheinungen mehr hat, wenn er lange geheilt, also auch lange keiner Anstaltsbehandlung mehr bedürftig ist.

In einigen Heilstätten, Gütergotz, Albertsberg, Carolagrün, Lüdenscheid, Rosbach, Bonsdorf, hat man versucht, die Kranken mit leichten Arbeiten, meist im Garten, zu beschäftigen (Elkan u. a.). Soferne es sich nicht um Prophylaktiker oder Genesene, sondern um wirkliche Phthisiker handelt, dürfte die karg bemessene Kurdauer im allgemeinen wohl besser in anderer Weise ausgenützt werden. Am wenigsten ließe sich gegen leichte Flechtarbeiten einwenden, die auch auf dem Liegestuhl ausführbar sind (Kuthy).

Atmungsgymnastik.

In das Gebiet der Freiluftbehandlung fällt auch die Atmungsgymnastik. Seit alters hat man den Lungenkranken empfohlen, recht tief zu atmen. Es lag dieser Vorstellung die Idee zu grunde, daß die Luft, der Sauerstoff, der Ozonreichtum eine ganz spezifische Wirkung auf die tuberkulöse Lunge ausüben.

Ist aber bei solchen tiefen Inspirationen der vermehrte Sauerstoffgehalt, die kräftigere Durchströmung der Lunge mit Blut tatsächlich ein Vorteil? Wissen wir nicht auf der anderen Seite, daß der vermehrte Sauerstoffgehalt auch das Bazillenwachstum fördert, während oft durch pleuritische Exsudate, die eine Ernährung der Lunge und dadurch auch eine Resorption der Proteine hindern, eine Besserung eintritt?

Keinem Chirurgen fällt es ein, ein tuberkulöses Gelenk bewegen zu lassen, geschweige denn, eine forcierte Bewegung zu empfehlen. Was

dort als schädlich erkannt wurde, kann auch für die Lunge nicht nützlich sein. Im Gegenteil ist zu fürchten, daß durch den vermehrten Blutumlauf die Resorption der Proteine vermehrt und die Bildung einer demarkierenden Zone erschwert und hintangehalten wird. Die Temperatursteigerung nach der forcierten Atmung, nach Körperanstrengung, selbst nach längerem Marsche (siehe Seite 733), dürfte als Beweis für die vermehrte Resorption anzusehen sein. Außerdem erzeugt die forcierte, besonders die plötzliche Inspiration, wie sie bei der Atmungsgymnastik oft vorgenommen wird, die Gefahr, daß Sputum in gesunde Lungenbezirke aspiriert und eine sekundäre Pneumonie hervorgerufen wird. Nicht ohne Grund treten diese „Nachschübe“ gerade so oft einige Tage, und wenn es sich um periphere Ausbreitung (S. 682) handelt, 1 bis 2 Monate nach anstrengenden Partien auf.

Etwas anderes ist es, wenn sich eine Demarkation gebildet hat und kein Sputum mehr produziert wird. Hier mag eine in vernünftigen Grenzen gehaltene Tiefatmung gute Erfolge erzielen.

Die Atemgymnastik und alle forcierten Inspirationen, wie sie vielfach üblich sind und in der imaginären Idee, die Lungenventilation verbessern zu müssen, verordnet und neuerdings von Schultzen und Neitzert empfohlen werden, halte ich für gefährlich und schädlich (siehe auch Kuss).

Ich rate vielmehr, **langsam** und keineswegs allzu tief einzuatmen und nachhaltig, aber gleichfalls ohne Anstrengung, auszuatmen, um die Entfernung des Krankheitsproduktes durch Expektion zu fördern; ich bin mit dem Erfolge sehr zufrieden und, was die Hauptsache ist, meine Kranken nicht minder. Übrigens wurde vor der Lungengymnastik schon vor längerer Zeit von Brehmer, Volland, Liebermeister gewarnt.

v. Drozda's Empfehlung eines methodischen, allmählich potenzierten Singens trotz interkurrierender Hämoptoën „am nächsten Tage“ wieder aufgenommen, selbst durch Larynx-Tb. nicht kontraindiziert, hat bereits durch E. Sokolowski die gebührende Zurückweisung erfahren. Im übrigen habe ich auch nach nicht potenziertem Singen wiederholt schweren Bluthusten mit anschließenden bedeutenden Verschlimmerungen beobachtet, was auch nach Lage der Sache nicht überraschen kann.

Geistige Beschäftigung.

Mit der Ruhe des Körpers muß die des Geistes Hand in Hand gehen. Mit Umsicht und Takt hat hier der Arzt das Richtige zu treffen. Alle Aufregungen sind fern zu halten und Angehörige und Pfleger in diesem Sinne zu unterrichten. Der geistig Regsame, der zu Trübsinn

Geneigte, bedarf unschädlicher Zerstreuung und Ablenkung durch leichte Lektüre. Am geeignetsten sind geschichtliche Werke, Reisebeschreibungen, humoristische Blätter, dem Bildungsgrade angepaßt; neue Sensationsromane, Kriminalnovellen sind ausgeschlossen. Karten-, Schach-, Klavierspiel unterbleibt am besten; leidenschaftlichen Spielern ist die Aufregung zweifellos schädlich. In manchen Anstalten macht man hierin zu weitgehende Konzessionen. Am zweckmäßigsten sind leichte Festungsspiele (nicht um Geldeswert) Damenbrett, Halma, Domino.

Naumann sagt kürzlich sehr zutreffend: Wer je in einer Lungenheilanstalt lange Zeit gelebt und die Dinge aufmerksam angesehen hat, dem kann das unglaubliche geistige Elend nicht entgangen sein, das da oft wohnt. Es tut einem geradezu weh, wenn man diese große Anzahl von wohlgenährten Männern und Frauen im besten Alter sieht, wie sie nicht nur Tage und Wochen, oft Monate, sogar Jahr und Tag in absolutem Müßiggang dahinleben — — — — und Klatsch, Flirt und Nörgelei ihre einzige Unterhaltung und Tätigkeit bilden. — Einzelne Heilstättenärzte, Weicker, Liebe u. a., suchen in höchst verdienstvoller Weise durch leichte Arbeiten, durch Vorträge über allgemeine oder hygienische Themata, durch leichten Unterricht in Stenographie, Sprachen, durch Samariterkurse die geistigen Interessen der Gebesserten wach zu halten.

Wohnungshygiene.

Der Aufenthalt in der Wohnung ist zwar auf ein Minimum zu beschränken, aber ganz umgehen läßt er sich nicht. Der Kranke ist nachts und bei stürmischem Wetter auf das Zimmer angewiesen, durch interkurrente Verschlimmerungen, Fieber, Blutung, ans Bett gefesselt. Man hat also wenigstens dafür zu sorgen, daß er auch bei Zimmeraufenthalt die Wohltat einer reinen Luft genießt.

Das Krankenzimmer soll groß und luftig, wenn möglich nach Süden gelegen und starker Sonnenbelichtung ausgesetzt sein. Schon wiederholt wurde die bakterienfeindliche Wirkung des Sonnenlichtes hervorgehoben. Alle Gegenstände, welche die Staubentwicklung begünstigen, wie Teppiche, mit Ausnahme des Bettvorlegers, überflüssige Polstermöbel, Gardinen u. s. w., müssen, sofern sie nicht dem dringlichen Komfort dienen, aus dem Zimmer entfernt werden. Die Reinigung des Fußbodens und der Möbel geschieht in der Frühe bei offenem Fenster; während derselben verläßt der Kranke das Zimmer oder hält sich wenigstens, wenn das aus verschiedenen Gründen nicht angängig, ein Tuch vor die Nase. Es ist keine Kleinigkeitskrämerei, wenn sich der Arzt um diese scheinbar bedeutungslosen Sachen kümmert; denn leicht kann hier ein Schaden erwachsen, der sich durch das beste Rezept nicht wieder gutmachen läßt. Wo immer die Mittel es gestatten, möchte ich die Zimmer-

reinigung durch **Staubsauger** (Vakuum oder Atomapparat, siehe Seite 845) dringend empfehlen. Für Sanatorien und Kurorte etc. halte ich sie geradezu für unentbehrlich.

Die Fenster seien geöffnet; wenn ein oberer Flügel vorhanden ist, so werde er fast niemals geschlossen. Sehr empfehlenswert ist eine Vorrichtung zum beliebigen Feststellen der Fenster. Auch nachts soll das Fenster wenigstens teilweise geöffnet bleiben, vorausgesetzt, daß der Kranke schon der besprochenen Abhärtungskur unterworfen wurde. Nur bei strenger Kälte mag man es schließen. Das Bett, welches der Beweglichkeit halber bei Bettlägerigen unbedingt mit Rollen versehen sein soll, stehe zugfrei und werde tagsüber ans Fenster gerollt. Gegen plötzliche Temperaturschwankungen in der Nacht, während der Kranke schläft, schützt ein Wandschirm; stehen zwei Zimmer zur Verfügung, so bleiben im Nebenzimmer die Fenster die ganze Nacht über offen. Eine wie große Menge von Dunststoffen bei geschlossenem Fenster sich anhäuft, davon überzeugt man sich durch den Geruch, wenn man in der Frühe in das Schlafzimmer eines andern tritt. Durch rege Luftzirkulation werden diese Gase beständig entfernt und die Luft rein erhalten; der Schlaf ist besser, erquickender, zum Teil lassen auch die Schweiß an Heftigkeit nach.

Berufstätigkeit.

Die bisher besprochenen Maßnahmen der Behandlung schließen zur Sicherung des Erfolges die selbstverständliche Forderung in sich, daß der Kranke, auch wenn seine Kräfte anscheinend die Ausübung der Berufstätigkeit erlauben, doch auf lange Zeit sich davon frei macht. Der Arzt darf aber nicht von vornherein Anforderungen aufstellen, deren Erfüllung der Kranke in Rücksicht seiner Verhältnisse als für ihn unmöglich erklären muß. Das ist unnötig und verbittert und schädigt ihn. Der Arzt muß sich mit ihm darüber aussprechen, wie weit seine Mittel eine länger dauernde Aufgabe des Berufes — in schweren Fällen 2—3 Jahre — gestatten und danach das Maß seiner Forderung bestimmen. Zuerst informieren, dann kommandieren! Durchaus notwendig ist natürlich die Aufgabe des Berufes in akuten Fällen; eher kann man die Ausübung zulassen, wenn die Krankheit bereits längere Zeit den chronischen Charakter trägt, wenn Fieberlosigkeit und Stillstand oder dauernde Steigerung des Körpergewichts eine Rückbildung des Prozesses andeuten.

Viel hängt von der Art des Berufes ab. Je mehr körperliche Anstrengung, je mehr Aufregung (Börse u. s. w.), je mehr Ärger und Verantwortung, um so schädlicher; am gefährlichsten aber sind

die Berufe, die zum Aufenthalt in geschlossenen, staubigen Räumen, Werkstätten, Mühlen, zwingen, von den Feilenhauern, Glasschleifern gar nicht zu reden.

Einschränkung durch die Vermögenslage.

Die mangelhafte pekuniäre Lage der Kranken setzt leider nur zu oft unserem Wollen und Können unüberwindliche Schranken. Wird uns hier auch die Arbeit weit schwerer, so dürfen wir doch nicht die Hände in den Schoß legen und verzagen. Erinnern wir uns immer wieder daran, wie häufig selbst die Leichen der Anatomie, die Leichen der Armen, geheilte Herde zeigen.

Die Nahrung kann einfacher, aber doch zweckentsprechend sein, wenn nur Fleisch, Fett (Schmalz, besser Butter, gebratener Speck, Lebertran), Milch, Eier, Mehlsuppen sich hinlänglich beschaffen lassen. Ein guter Kornbranntwein oder Nordhäuser in kleinen Dosen mit Milch wird gebotenfalls an die Stelle des Kognaks und Weines treten. (Siehe Seite 952.)

Schwieriger ist, der Indikation der Luftkur zu genügen. Wir müssen trachten, daß der Kranke so bald als möglich aus seinen Berufsverhältnissen herauskommt, besonders wenn sie schädlich sind und vielleicht die Infektion vermittelt haben, daß er eine einigermaßen frei gelegene, nicht zu hohe Wohnung nimmt, vielleicht in der Nähe städtischer Parkanlagen, so daß er leicht ins Freie kommt. Wir müssen uns selbst von den Wohnungsverhältnissen überzeugen und können mit Umsicht und Liebe zur Sache manche Verbesserungen treffen, hier und dort einen kleinen Vorteil für unseren Kranken erlangen. Vielleicht läßt sich wenigstens erreichen, daß der Kranke ein Zimmer allein bewohnt, vielleicht ein Zimmer, das nach der Straße oder nach einem weiten Hofe geht. Die Fenster sollen möglichst immer geöffnet sein und peinliche Reinlichkeit muß herrschen.

All dies erfordert viel Zeit und viel Mühe, und ich möchte nicht an dem guten Willen und der humanen Gesinnung, wohl aber an der physischen Möglichkeit zweifeln, ob der Arzt, der sich unter den erbärmlichen Verhältnissen der Kassenpraxis aufreibt, dazu im stande sein wird. Für diese Fälle sind die Walderholungsstätten, Dispensaires und Volksheilstätten in unserem Sinne von großem Werte.

Kurorte.

Die durch eine rationelle Behandlung bedingten Maßnahmen lassen sich selbst bei gutsituierten Kranken nur selten in der Häuslichkeit durchführen. Schon seit dem Altertum hat man Phthisiker an geeignete

Orte geschickt, die sich eines besonderen Rufes in dieser Richtung erfreuten.

Welche Kranken sollen wir wegschicken, wohin und auf wie lange Zeit?

Für Phthisiker, denen die Erfüllung der eben besprochenen therapeutischen Forderungen zu Hause nicht möglich ist, und denen die notwendigen, freilich nicht unerheblichen Mittel zu Gebote stehen, ist ein Aufenthaltswechsel immer ernstlich in Erwägung zu ziehen. Der Umfang der Erkrankung spielt nur insofern eine Rolle, als wir solche Patienten, die lange Zeit schon hochgradig fiebern, deren Körper vollkommen heruntergekommen, und bei denen jede Hoffnung auf Rettung ausgeschlossen ist, nicht den Strapazen einer weiten Reise und den davon unzertrennlichen Aufregungen und Schädlichkeiten aussetzen werden. Gerade solche Kranke, die vielleicht unserer Anordnung eines Ortswechsels früher Widerstand entgegengesetzt haben, überkommt plötzlich, wenn sie die Fittiche des Todes rauschen hören, eine sonderbare Reise-lust; es kostet Mühe, sie zurückzuhalten oder zu veranlassen, wenigstens „bis zu weiterer Kräftigung“ die Reise aufzuschieben.

An und für sich bildet Fieber keine Kontraindikation, selbst wenn es hochgradig ist, aber erst wenige Tage bis Wochen besteht, oder wenn es schon längere Zeit anhält, aber keine bedeutende Höhe erreicht. Ist es doch eine bekannte Tatsache, daß gerade durch den Klimawechsel oft das Fieber spontan rasch verschwindet. Wir dürfen überhaupt die Flinte nicht zu früh ins Korn werfen; denn wie oft sind solche, die aufgegeben waren, unter anderen Verhältnissen wieder genesen!

Vielfach herrscht die Meinung, man müsse erst abwarten, bis das Fieber gesunken sei. Im Einverständnis mit vielen der erfahrensten Phthisiater erachte ich das gerade mit Rücksicht auf den günstigen Einfluß des Klimawechsels für verkehrt. Nothnagel hält die Klimaveränderung oft für das einzige Mittel, das Fieber zum Schwinden zu bringen; ähnlich äußern sich Brehmer u. a. Die Reises Strapazen sind nicht zu verkennen, dürfen aber nicht zu sehr ins Gewicht fallen; es wäre dies sonst ungefähr so, wie wenn man mit den Antipyreticis warten wollte, bis das Fieber geschwunden ist.

Im großen und ganzen soll man den Kranken so früh als möglich fortschicken. Je früher, um so besser sind die Aussichten auf eine vollständige und baldige Genesung; mit jeder Woche Verzögerung wird die Heilung um Monate hinausgeschoben. Nichts ist verderblicher, als die Ansicht, der Betreffende sei ja noch nicht so krank, um sogleich fort zu müssen, man wolle erst zuwarten. Wenn die Diagnose auf Tuberkulose gesichert ist, so ist die Krankheit gerade ernst genug, um jede Verzögerung als schädlich erscheinen zu lassen. Selbst wenn die

Diagnose nicht absolut feststeht, aber starker Verdacht auf Phthise vorhanden ist, so gehe man, wenn sonst die Verhältnisse danach liegen, den sicheren Weg. Es ist besser, man schickt einmal zu viel und zu früh fort, als daß man sich später einen Vorwurf machen lassen muß.

Der Kranke sieht oft die Notwendigkeit der Reise nicht ein und macht allerlei Schwierigkeiten; „es ist ihm unmöglich zu reisen, er bekommt keinen Urlaub, sein Geschäft gestattet es nicht“, und was dergleichen Einwände sonst noch sind. Auch die Angehörigen leisten aus Unverstand, aus Geiz, aus Scheu vor den Störungen, mit denen das Fortgehen für sie verknüpft ist, wenn nicht gar aus schlimmeren Motiven aktiven und passiven Widerstand. Der Arzt muß oft seine ganze Autorität einsetzen, die größte Energie aufbieten, um das als richtig Erkannte durchzusetzen. Dringt er nicht entschieden genug auf Erfüllung seiner Anordnung, so bleiben ihm später nicht die Vorwürfe erspart, wenn es schlechter geht. Freilich muß er alle Einwände sorgfältig prüfen und sich auch über die voraussichtlich notwendigen pekuniären Opfer deutlich auslassen. Wie oft hat der Kranke, der anfangs glaubte, einen Kuraufenthalt nicht ermöglichen zu können, später oft das Zehnfache ohne Erfolg opfern müssen und können!

Manchem, der ungewohnt ist, von Hause weg zu sein, ist der Gedanke schrecklich, sich vom häuslichen Herd zu trennen, zudem noch krank in die Ferne zu müssen. Durch Zureden, durch den Appell an die Vernunft und den Hinweis auf die Pflicht, sich den Seinen zu erhalten, oder durch geeignete Begleitung sucht man dieser Schwierigkeit Herr zu werden.

Je ungünstiger die hygienischen Verhältnisse zu Hause sind, je weniger Schonung sie zulassen, je mehr Verdruß und seelische Aufregung den Kranken bedrohen, um so nachdrücklicher bestche man auf der Abreise. Aber selbst wenn sich alle nötigen Maßnahmen der Behandlung zu Hause durchführen ließen, so unterschätze man doch nicht den günstigen Einfluß, den der Klimawechsel auf Appetit und Ernährung, den die veränderte Umgebung und die landschaftlichen Reize auf das Gemüt und die Lebensimpulse ausüben.

Es ist nicht zu verkennen, daß es unter den derzeit so mißlichen Verhältnissen im ärztlichen Stande der ganzen Entsagung, durch die sich unser Beruf auszeichnet, und des vollen Bewußtseins der hohen sittlichen Aufgabe bedarf, gerade gut situierte Patienten für Monate und Jahre fortzuschicken. Wenn Penzoldt in diesem Eingriff in die eigenen materiellen Verhältnisse des Arztes einen Grund erblickt für die relativ geringe Benützung der Anstalts- und Kurortbehandlung, mag er vielleicht nicht so ganz Unrecht haben. Aber im ganzen ist dieser Grund jedenfalls sehr selten. Freilich, der Ausblick in die Zukunft ist trübe, und wer

weiß, wohin es noch kommen mag, wenn sich die Misère noch weiter steigert, wenn das Pflicht- und Humanitätsgefühl des Arztes zu gunsten anderer noch weiter mißbraucht wird. Videant consules, ne quid detrimenti res publica capiat!

Der Arzt beantworte sich also gewissenhaft die Frage, ob er glaubt, zu **Hause** dem Kranken die Kombination der besprochenen hygienischen Faktoren, welche die Genesung am wahrscheinlichsten machen, bieten zu können; ob er der Durchführung seiner Maßregeln sicher sein darf — oder ob er annimmt, daß an **anderen Orten** die Heilungsbedingungen **bessere** sind. Diese Erwägung diene ihm zur Richtschnur seines Handelns.

Oft ist es schon von großem Vorteil, wenn nur der Kranke aus seinen häuslichen Verhältnissen, seiner Umgebung, seinen alltäglichen kleinen Sorgen und Ärgernissen herausgerissen wird.

Wenn wir entschlossen sind, den Kranken fortzuschicken, wird es sich um die Frage handeln, ob er einer Begleitung bedarf. Wenn er zeitweise bettlägerig ist, ab und zu erhöhte Temperaturen und Blutungen hat, empfiehlt sich von vornherein eine zweckentsprechende Begleitung; ebenso bei solchen, die nur außerordentlich schwer von Hause weggehen; denn die psychische Depression bei Trennung von den Ihrigen darf gerade bei den in ihrem Gemütsleben meist affizierten Tuberkulösen nicht gering angeschlagen werden; sie stellt oft geradezu den Erfolg in Frage.

Die Auswahl der Begleitung erfordert, wie Heinzelmann in trefflichen Aufsätzen dargetan hat, große Vorsicht. Man begnüge sich nicht ohneweiters mit der Person, die zu Hause gerade am entbehrlichsten ist. Eine lebhafte Person, die immer fragt und spricht, oder eine Schwerhörige paßt ebensowenig wie eine genußsüchtige oder eine dicke, die sich durch reichliche Bewegung entfetten will. Überängstliche und Sentimentale sind für den Kranken eine Qual. Unerzogene Kinder lasse man in der Heimat zurück. Junge, die Libido anregende Frauen sollen ihre Männer nicht begleiten; ebenso sind gesunde Männer für kranke Frauen oft die denkbar schlechteste Umgebung. Von naheliegenden Mißständen abgesehen, weiß sich der Mann oft am wenigsten in die Bedürfnisse und das Gefühlsleben einer kranken Frau hineinzufinden. Im allgemeinen führt die Begleitung von Angehörigen, die sich langweilen, dazu, das Exkursionsmaß des Gesunden herab-, das des Kranken zu seinem Schaden hinaufzuschrauben. Am besten ist es daher in der Regel, fremde, zuverlässige und sympathische Pflege mitzugeben. Gerade für die erste Zeit des Eingewöhnens, der Zimmerauswahl und der verschiedenen, mit Verdrießlichkeiten verknüpften Abmachungen ist eine verständige, aufopferungsfähige Begleitung sehr erwünscht. Der Kranke vermeide möglichst, die Reisevorbereitungen selbst zu treffen, hüte sich besonders vor dem Ein-

packen (Bücken) und mache die Reise tunlichst selbst bei Nachtfahrt in einer Tour, um den mit einer Fahrtunterbrechung verbundenen Aufregungen (Hotel etc.) zu entgehen.

Wohin sollen wir den Kranken schicken?

Man hat früher bald dieses, bald jenes Klima für den Phthisiker als besonders zuträglich gehalten. Die Literatur über diesen Gegenstand ist reichhaltig, läßt aber sehr oft an der für wissenschaftliche Fragen notwendigen Objektivität zu wünschen übrig. Einmal war es das warme Klima, dann das kalte, dann die Höhe, die das Optimum darstellen sollte.

Man ist heute wohl mit Recht dahin gekommen, eine spezifische Heilkraft keinem einzigen Klima zuzuerkennen, denn die Tb. kommt überall vor, im warmen Süden wie im hohen Norden und auf den Hochplateaus. Auch Heilungen sind in allen Klimaten beobachtet worden.

Es ist jedoch ein großer Irrtum, wenn Dettweiler (siehe auch Besold) daraus kurzweg den Schluß gezogen hat, daß die Phthise in jedem von Extremen freien Klima mit gleich gutem Erfolge behandelt werden könne.

Nicht minder bedenklich ist v. Leydens Satz (Moskauer Kongreß 1896): „Die Tuberkulose ist in jedem Klima heilbar“, wenn er damit die Vernachlässigung der klimatischen Faktoren stützte.¹⁾ Denn Heilungen kommen auch unter den schlechtesten hygienischen Verhältnissen spontan vor, mit derselben Logik müßten dann alle Hygiene, alle Behandlung und namentlich alle Heilstätten als unnütz wegfallen. Nicht darum handelt es sich, ob Heilungen einmal möglich sind, sondern wo sie am häufigsten und wahrscheinlichsten eintreffen, und es dürfte die Frage kaum ernsthaft einer Diskussion unterliegen, daß die Heilungschancen je nach dem Klima außerordentlich verschieden sind.

Unter dem Einfluß der Heilstättenbewegung, für die man eine Schädigung von einer Betonung der klimatischen Einflüsse befürchtete, hat man wohl Paradoxa zu hören bekommen, wie: „Lungenheilanstalten haben keine geschützte Lage nötig“ (Knopf, Sobotta) und leider sind auch manche Plätze ohne alles Verständnis für die Bedürfnisse des Lungenkranken, Windschutz, sanft ansteigende Wege (siehe auch Voß), ausgewählt worden; es ist daher Zeit, daß wir im Interesse unserer Kranken wieder an die alte Erfahrung von der großen Bedeutung des Klimas erinnern, wie es Bowditch, de Bonney, Huchard, Williams und namentlich Senator und Hermann Weber betont haben, ohne in

¹⁾ Zu dieser Mißachtung des Klimas stehen in schroffem Widerspruch die neuesten Bestrebungen, die Kranken nach Südwestafrika zu schicken (Katz), Bestrebungen, die meiner Ansicht nach wieder über das Ziel hinausschießen.

das andere Extrem, die Annahme immuner Zonen, zu verfallen. (Siehe auch G. Schröder, M. Wassermann.)

Zwar können wir den Einfluß, den die klimatischen Verhältnisse auf die Heilung im einzelnen ausüben, vorläufig nur hypothetisch bewerten, aber es wäre doch ein Unding, zu behaupten, daß die Fülle und Intensität des Sonnenscheins, die Lufttemperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck, Luftbewegung, die Menge der Niederschläge, Nebel, Windschutz, Windstärke und Richtung, die Trockenheit und Porosität des Bodens, der Staub, die Vegetation für den Verlauf der Phthise und ihre Behandlung gleichgültig sein sollten, ganz abgesehen von anderen Faktoren, deren Wirkungen wir noch zu wenig kennen, wie elektrische Spannungsverhältnisse, Gehalt an radioaktiver Substanz u. s. w.

Wenn auch die Eigenschaften des Klimas heute nicht mehr die ausschlaggebende Rolle wie früher spielen, so soll damit nicht gesagt sein, daß ein Klima dem andern gleichwertig sei. Unsere Kenntnisse darüber sind im allgemeinen nur Hypothesen.

Leider haben uns die sonst so wertvollen Tierversuche über diesen Punkt noch keine brauchbaren Resultate ergeben. Ich habe (1888) Meer-schweinchen mit Tb.B. infiziert, habe den einen Teil in Berlin gepflegt, den anderen nach Davos geschickt. Der Krankheitsverlauf war bei beiden Gruppen der gleiche.

Die Versuche von Lannelongue, Achard und Guillard an 150 in gleicher Weise infizierten Tieren ergaben, daß die im Laboratorium gehaltenen Tiere am längsten lebten, die auf dem Lande am ehesten zugrunde gingen und die am Meere eine Mittelstellung einnahmen. Eine zweite Versuchsreihe führte im ganzen zu den nämlichen Resultaten. Zwar sprechen diese Tierversuche nicht für einen großen Einfluß des Klimas, aber sie fallen insofern wenig ins Gewicht, als die Tiere eigentlich nicht der Vorzüge des Klimas, weder hier noch dort, teilhaftig wurden, sondern überall das gleichmäßige Klima ihrer engen Kiste genossen.

Das wesentlichste ist das Maß des unseren Kranken zuträglichen Aufenthaltes im Freien, den das betreffende Klima durchschnittlich gewährleistet. Je mehr durch raues Wetter, Wind und Sturm ein solcher Aufenthalt beschränkt ist, um so weniger paßt das Klima für den Lungen-kranken.

Auch die Bodenbeschaffenheit kann einen Ort als Aufenthalt für Phthisiker ungeeignet machen, z. B. bröcklicher Kalkboden, der außerordentlich leicht große Staubmengen abgibt.

Sonstige klimatische Faktoren, Luftdünnheit, Sonnenlicht, Menge der Niederschläge, fallen weniger ins Gewicht. Der Ozon-gehalt hat in den Badeschriften eine weit größere Bedeutung, als ihm nach unseren bisherigen Kenntnissen zukommt.

Gleichwohl empfiehlt es sich, die in Frage kommenden Klimate nach gewissen allgemeinen Gesichtspunkten zu gruppieren.

Man unterscheidet Binnenland- und Seeklima.

A. Binnenlandklima.

Es zerfällt je nach der Höhe über dem Meeresspiegel in:

a) Das Klima der Niederung und der Höhe bis 400 m.

Dieses stellt an die Kompensationsfähigkeit des Organismus die bescheidensten Ansprüche, regt aber auf der anderen Seite auch Appetit, Hautfunktion und Nervensystem am geringsten an. Große Seen in der Nähe, die eine gewisse Gleichmäßigkeit der Temperatur und einen höheren Grad von Feuchtigkeit hervorbringen, Berge und Wälder, die vor den Winden Schutz verleihen, machen das Klima oft sehr schätzenswert. In einem allseitig geschützten Kesseltal erfolgt der Ausgleich der Temperatur sehr langsam; im Sommer hat die Luft daher wegen der mangelnden Ventilation zeitweise etwas Drückendes.

Solche Orte sind für den Sommer:

Lippspringe (Westfalen), 140 m, alkalisch-erdige Quelle. Station Paderborn (Berlin—Aachen).

Rehburg, 100 m, alkalisch-erdige Quelle. Station Wunstorf und Lindhorst. Bremer Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke (Verwaltung in Bremen).

Salzungen (Thüringen), 262 m, Solbad. Station.

Soden am Taunus, 140 m, Kochsalzquellen. Höchst-Soden, $\frac{1}{2}$ Stunde von Frankfurt am Main.

Sodenthal im Spessart, 143 m, Jodtrinkhalle. Station Sulzbach a. M.

Bad Ems, 82 m, alkalisch-muriatische Quelle.

Gleichenberg (Steiermark), 300 m.

Wiesbaden, 117 m, Kochsalzthermen.

Baden-Baden, 200 m, Kochsalzthermen.

Bad Liebenzell in Württemberg, 340 m. Station der Horb-Pforzheimer Bahn.

Berka a. d. Ilm bei Weimar, 275—330 m, Waldschlafhütten. Genesungshaus für Brustkranke.

Honnef a. Rhein am Fuße des Siebengebirges.

Hornberg, 380 m, auch Winterstation, an der Schwarzwaldbahn.

Tabarz im Thüringer Wald, 400 m. Station Fröttstädt der Thüringer Wald-Bahn.

Südliche Winterstationen, auch für Spätherbst passend:

Arco, 90 m, Traubenkur, Mori-Arco, ziemlich wind- und staubfrei, mit Ausnahme von September, Oktober und April.

Meran (im deutschen Südtirol), 319—520 *m*, Traubenkur. Bozen-Meran, hin und wieder windig, besonders im Herbst. Besonders schätzenswert ist dort die fast durchgängig gute Verpflegung.

Gries bei Bozen, 275 *m* über der Adria, Trauben-, Molken- und klimatischer Kurort. Station Bozen. Besonders im Frühjahr und Herbst sehr angenehm, aber relativ kurze, windgeschützte Spaziergänge.

Montreux am Genfer See (Kanton Waadt), 380 *m*, Frühling-, Herbst- und Winterstation. Luft- und Traubenkur. Bahn: Lausanne—Montreux—Brigue (Simplon). Schiff: Genf—Lausanne—Montreux—Bouveret.

Pallanza am Lago Maggiore (Oberitalien), 193 *m*. Dampfschiff von Laveno, Luino, Locarno. St. Gotthardbahn.

Locarno am Lago Maggiore (Schweiz), 204 *m*, Herbst, Winter und Frühling. St. Gotthardbahn.

Lugano (Südschweiz), 275 *m*, oft sehr windig. Station.

Riva am Gardasee, oft sehr windig.

Gardone Riviera am Gardasee, 70 *m*.

Fasano am Gardasee, 10 Minuten von Gardone; günstig gelegen.

Wüstenklima, trocken, warm:

Hélouan, 57 *m* über mittlerem Nilniveau. Warme Schwefelquellen. Norddeutscher Lloyd nach Port-Said, jetzt auch Sanatorium dort (siehe Plehn).

Luksor, $3\frac{1}{2}$ Tage von Kairo.

Assuan, $5\frac{1}{2}$ Tage von Kairo.

b) Das Klima der Höhen von 400—950 *m* über dem Meere.

Bergklima und subalpines Klima.

Entsprechend der größeren Höhe treten im allgemeinen Temperaturschwankungen mehr hervor; das Nervensystem erfährt erheblichere Anregung, der Stoffwechsel wird gefördert, der Appetit gereizt. Die Luft ist rein und keimarm, die Luftbewegung meist stärker als in tieferen Gegenden. Die Wirkung ist also eine tonisierende, doch ohne stürmischen Effekt. Soweit diese Höhen unter dem Einflusse des Hochgebirges (Alpen) stehen, sind die Schwankungen zum Teil noch erheblicher. Abends fällt durch den Bergwind die Temperatur oft rasch ab. Die Orte sind meist nur für den Sommeraufenthalt eingerichtet, würden aber bei zweckmäßigen Vorkehrungen zum Teil auch für den Winter verwendbar sein.

In bayrischen Bergen sind solche Orte:

Reichenhall, 470 *m*, Solbad, Molkenkurort, Gradierwerke. Anfang Mai—Ende Oktober. München—Salzburger-Bahn, Route Paris—Wien.

Kreuth, 850 *m*, Station Gmund am Tegernsee, Jenbach und Achensee.

Berchtesgaden, 575 *m*, Solbad, Sommerfrische und Luftkurort.

Reichenhall-Berchtesgaden (München—Salzburg).

Partenkirchen, 722 *m*, oft windig. München—Partenkirchen.

Im österreichischen Salzkammergute:

Ischl, 469 *m*, Station der Kronprinz Rudolf-Bahn und Salzkammergut-Lokalbahn.

Gmunden am Traunsee, 422 *m*.

Aussee, 650 *m*, Jod- und bromhaltige Sole, Solbad, Molkenkur.
Station der Salzkammergut-Lokalbahn.

Ferner:

Überlingen am Bodensee, 410 *m*.

Badenweiler, 452 *m*, Thermalbad. Straßenbahn (7 *km*) nach Mühlheim (Badische Staatseisenbahn).

St. Blasien im badischen Schwarzwalde, 800 *m*, Sommer und Winter, Hauffssches Sanatorium (jetzt Dr. Sander).

Triebberg (Schwarzwald), 700 *m*, Zentralstation der Schwarzwaldbahn.

Sulzburg im badischen Schwarzwald, zirka 450 *m*. Übergangsstation.
Station.

Schluchtsee (südbadischer Schwarzwald), 952 *m*, hügeliges Terrain.
Übergangsstation vom und zum Hochgebirge.

Andreasberg im Oberharz, 620 *m*. Sehr unebenes Terrain.

Friedrichsroda im Thüringer Wald, 450 *m*.

Oberhof in Thüringen, 810 *m*, Höhenkurort mit Sommer- und Winterkur. Station der Bahn Neudietendorf—Ritschenhausen. („Tuberkulösen, die bereits fiebern“, ist Oberhof nicht zu empfehlen.)

Reinerz (Schlesien), 568 *m*, Eisenquellen. Station Rückers-Reinerz (Breslau—Mittelwalder- und Niederschlesisch-Märkische Gebirgsbahn) oder Nachod, 20 *km*.

Landeck (Schlesien), 450 *m*, warme Schwefelquellen, Station.

Lavey-les-Bains (Kanton Waadt), 433 *m*, warme Schwefelquellen.
Station St. Maurice (Lausanne—Brigue—Simplonbahn).

Heustrich (Berner Oberland), 702 *m*, kalte Schwefelquellen. Station Spiez (Omnibus $\frac{3}{4}$ Stunden).

Weissenburg im Berner Oberland (Schweiz), 890 *m*, alkalisch-erdige Quelle, Station Erlenbach (1 Stunde).

Bürgenstock bei Luzern am Vierwaldstättersee, 870 *m*.

Flühli im Entlebuch, 900 *m*, Schlüpfheim (Bern—Luzern).

Gersau am Vierwaldstättersee, 440 *m*.

Interlaken im Berner Oberland, 568 *m*.

Sonnenberg auf Seelisberg am Vierwaldstättersee, 845 *m*.

Die Anstalten für Lungenkranke:

Görbersdorf im schlesischen Riesengebirge, 561 *m*.

Falkenstein am Südabhange des Taunus, 400 *m*.

Schömburg (Württemberg-Schwarzwald), 650 *m*. Station Liebenzell oder Höfen.

Reiboldsgrün, zirka 700 *m*. Station Auerbach und Rautenkranz.

c) Das Hochgebirgsklima (über 950 *m*).¹⁾

Hier macht sich der Einfluß des verminderten Luftdruckes in starkem Maße geltend. Der Puls wird mit zunehmender Höhe frequenter; die Luftverdünnung erfordert tiefe Respiration, erweitert dadurch den

¹⁾ Siehe auch B. Schuchard, Geschichte zur Anwendung des Höhenklimas.

Thorax und führt zu aktiver Hyperämie. Die Luft ist kalt. Die Sonne, passiert die dünnen Luftschichten leichter und scheint intensiver. Zwischen Sonne und Schatten, Tag und Nacht herrschen große Temperaturdifferenzen. Der Temperaturwechsel vollzieht sich jäh. Die Feuchtigkeit ist absolut und meist auch relativ gering.

Im Winter, wenn die Wolken nach der Tiefe rücken, ist die staub- und keimarme Luft weniger stark bewegt, der Temperaturwechsel weniger schroff. Die Blutzufuhr zur Haut und Lunge wird gesteigert, ebenso Wärme- und Wasserabgabe vermehrt, die Atmung vertieft, Appetit und Ernährung meist gehoben. Nach Saake hat die Gebirgsluft auch einen höheren Gehalt an radioaktiver Substanz. Doch ist deren Einfluß auf die Tb. zunächst hypothetisch.

Die Gesamtwirkung ist weit intensiver als im Mittelgebirge, stellt aber an die Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft im ganzen weit höhere Ansprüche als dort.

Mittels der üblichen Methoden der Blutuntersuchung hat man im Gebirge eine Zunahme der roten Blutkörper festgestellt, die genau der Höhe proportional fortschreitet (Viault, Miescher, Egger, Jaruntowski, Schröder, Wolff) und eine Vermehrung des gesamten Hämoglobingehaltes im Blute beobachtet. (Jaquet und Suter, Loewy und Zuntz — dagegen Abderhalden). Wolff ging so weit, von einer Revolution in der Beschaffenheit des Blutes, die sich im Gebirge, selbst bei mäßigen Höhen, innerhalb weniger (8–10) Tage vollziehen sollte, zu sprechen und diese geradezu als ein Spezifikum für Lungenkranke anzusehen.

Eine Reihe von Hypothesen wurde zur Erklärung dieses Blutbefundes aufgestellt. Manche Autoren nehmen eine tatsächliche Vermehrung der Blutkörperchen an, die entweder auf einer längeren Lebensdauer der Erythrocyten (Fick) oder auf einer wirklichen Neubildung (Miescher, Egger, Schaumann und Rosenquist, Gaule) beruht. Nach anderen ist die Zunahme nur scheinbar und läßt sich entweder auf eine Bluteindickung (Grawitz, siehe auch Fießler) oder Kontraktion der Blutgefäße und Austreten von Plasma in die Lymphräume (Bunge, Weiß) zurückführen. Einige vermuten, daß die normalerweise in gewissen Organen stagnierenden Blutkörperchen in den allgemeinen Kreislauf geschleudert werden; wieder andere nehmen eine ungleichartige Verteilung des Blutes innerhalb des Gefäßsystems in Anspruch, die durch Vermittlung nervöser Einflüsse und Variation der Gefäßlichtung und Blutspannung hervorgerufen wird (Zuntz, Campbell).

Bürker kam auf Grund von Eisenbestimmungen in der Leber von Tieren, die er nach der Schatzalpe transferierte, zu dem Resultate einer spezifischen Reaktion des Blutes im Höhenklima.

Nach Jaquets Stoffwechselversuchen soll der Körper beträchtliche Mengen Stickstoff zurückhalten und ist CO_2 -Ausscheidung und O-Aufnahme im Hochgebirge vermehrt.

Gottstein sieht in der Vermehrung lediglich einen Mangel des Instruments, da nach ihm der Volumgehalt der Zählkammer durch den Luftdruck verändert wird, ein Übelstand, der Meissen zur Konstruktion der sogenannten Schlitzkammer veranlaßte.

Während Meyer nach seinen Versuchen in Basel und Davos jeden Einfluß der Kammer in Abrede stellt und auch der Meissenschen Schlitzkammer den Wert einer Verbesserung abspricht, haben Gottstein und Schröder in sehr exakter Weise die gleiche Blutmischung, der eine in Berlin (50 *m*), der andere in Schömberg (650 *m*) gezählt, ihre Proben öfters ausgetauscht und fanden in Schömberg eine seiner Höhenlage entsprechende scheinbare Vermehrung der Blutkörper. Gegenüber der rein mechanischen Erklärung des Vermehrungsphänomens bleibt jedoch das Bedenken bestehen, daß die, wie es scheint, allmählich eintretende Vermehrung der Blutkörper nicht klargestellt ist, ebensowenig wie die im Laboratorium erzielte Vermehrung, wo die Zählung außerhalb des luftverdünnten Raumes stattfand. Siehe auch Wolff und Koeppe, Sokolowski, Kündig, Turban, Starke, Roemisch, v. Schrötter, Karcher, Schönenberger.

Wenn im Hochgebirge die Tb. seltener ist, so liegt das in erster Linie an der geringeren Bevölkerungsdichtigkeit und dem weniger engen Zusammenwohnen, also an einer Verminderung der Ansteckungsgelegenheit. Übrigens dürften nach meiner Ansicht auch noch andere Faktoren mitwirken. In der dünnen Luft der Höhe ist die Verstäubung der Keime, wie schon bemerkt, sowohl im Freien als auch im Zimmer geringer und wohl auch ihre Lebensdauer durch die stärkere Insolation verkürzt. Die Differenz ist zwar für den einzelnen Fall sehr klein, summiert sich aber bei der Häufigkeit der Vorgänge und erschwert die Gelegenheit zur Infektion sowohl durch Tb.B. als auch durch Sekundärbakterien. So erklärt sich auch die bessere Heilung bei offener Wundbehandlung, die z. B. O. Bernhard hervorhebt.

Winter- und Sommerkurorte:

Davos-Platz, im Sommer häufig Wind, Staub und wenig Schatten. Schulsanatorium. Zürich—Landquart—Davos oder Bodensee—Landquart—Davos: hauptsächlich für den Winter geeignet; neuerdings viel Rauch in den tiefer gelegenen Villen.

Davos-Dorf (Kanton Graubünden in der Schweiz), 1574 *m*.

Les Avants, 1000 *m*. Täglich zweimal Post nach Montreux.

Arosa (Seitental des Schanfigg in Graubünden), 1840 *m*. Die Hotels von Tannenwäldungen umgeben. Von Chur 7 Stunden mit dem Wagen.

Leysin (Kanton Waadt), 1264 *m*.

St. Moritz (Dorf), 1767 *m*, Eisenquellen. Nächste Station im Norden (Schweiz) Chur, Thusis, Davos; im Osten und Südosten (Österreich) Landeck und Meran; im Süden und Südwesten (Italien) Chiavenna und Sondrio.

Samaden (Oberengadin), zirka 2000 *m*.

Sommerkurorte des Hochgebirges:

Seewis im Prätigau, 1000 *m*, Frühling und Herbst. Station Seewis der Bahn Landquart—Davos.

Grindelwald (Kanton Bern), 1046 *m*.
 Engelberg (Kanton Unterwalden, Schweiz), 1019 *m*.
 Gossensaß am Südabhange des Brennerpasses, 1100 *m*. Seit kurzem auch Winterstation, Österreichische Südbahn.
 Lenk (Kanton Bern), 1105 *m*, Schwefelbad und Luftkurort. Station Erlenbach.
 Beatenberg oberhalb des Thunersees, 1148 *m*.
 Rigi-Klösterli, 1317 *m*. Gotthardbahn bis Station Arth-Goldan, dort Umsteigen nach Rigi-Klösterli.
 Mendel bei Bozen, 1354 *m*.
 Madonna di Campiglio in Indiciari, 1515 *m*. (Dr. Kuntze.)
 Murren (über dem Lauterbrunnental), 1650 *m*.
 Pontresina (Oberengadin), 1800 *m*.
 Maloja Palace-Hotel (Oberengadin), 1811 *m*. Station Thusis über den Julier- oder Albulapass (Deutschland, England, Frankreich); Landquart über Flüelapass (ebendahin). Für Reisende aus Österreich: Landeck via Tarasp. Gotthard-Route via Lecco—Chiavenna.

B. Meeresklima.

a) Küsten- und Inselklima.

Es zeichnet sich durch hohen Luftdruck, stärkere Luftströmungen, Wind, Staubfreiheit aus, wenn die Straßen nicht schlecht gehalten sind. Der langsame Ausgleich des Wassers hat Gleichmäßigkeit der Temperatur, geringe Schwankungen zwischen Tag und Nacht, die Zerstäubung des Meereswassers durch die Luft, den Salzgehalt der letzteren und erhöhte Feuchtigkeit zur Folge.

Starke Einwirkung auf den Körper, Anreizung der Nerven, Verlangsamung des Pulses, Steigerung des Appetits und Stoffwechsels sind die Wirkung; bei schwachen Individuen treten hin und wieder Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit und auch Blutungen auf. Siehe auch Benecke, Ide, Queirolo, der aber zu einseitig die Vorzüge der Meeresküste gegenüber dem Gebirge hervorhebt.

Südliche Winterstationen mit Meeresklima:

Feuchtwarm: Teneriffa, die Kanarischen Inseln (spanisch) (siehe Engel), die Azoren und Madeira (portugiesisch), nur für längeren Aufenthalt geeignet.

Mittelfeuchtwarm: Nervi, 10—15 *m*, staubfrei nur an der Strandpromenade, relativ höhere Feuchtigkeit. Station der Bahn Genua—Pisa—Rom.

Di Riviera di Levante: St. Margherita, Pegli (nahe an Genua), Korfu (griechisch) im Ionischen Meer.

Ajaccio auf Korsika. Schiffsverbindung nach Livorno, Marseille (16 Stunden), bessere Dampfer, Nizza (12 Stunden), Bone.

An der Küste Spaniens und am Biskayischen Meerbusen finden wir: Corunna, Santander, San Sebastian, Biarritz, Arcachon,

Malaga (nach Engel ungeeignet, weil es an Spaziergängen und Gelegenheit zur Freiluftkur fehlt).

Abbazia am Adriatischen Meere, Winterkurort und Seebad (Frühjahr und Herbst als Übergangsstation). Station Abbazia-Mattuglie (Südbahn).

Lussinpiccolo, Insel Lussin nächst Pola, etwas windig.

Trocken-warm. San Remo, viel Deutsch gesprochen.

Mentone. Eine Stunde von Nizza. Riviera di Ponente; besonders der östliche Teil (Garavan) geschützt.

Cannes, Südfrankreich.

Ospedaletti ligure, zwischen San Remo und Bordighera.

Monte-Carlo. (Wegen der Spielbank als Kurort nicht geeignet.)

Bordighera (Italien), letzte Eisenbahnstation vor der französischen Grenze. Etwas windig.

Nizza, sehr hübsch gelegen, aber mehr zum Amusement als zur Kur geeignet; die Pariser Demimonde findet dort besser ihre Rechnung als der Phthisiker.

Capri bei Neapel.

Algerien (Algier-Mustapha und Biskra) kommt trotz seiner herrlichen Vegetation und seiner prachtvollen Lage wegen der zum Teil recht unbequemen Reise und sonstiger mangelhafter Verhältnisse wenig in Betracht. (Siehe u. a. B. Fränkel.)

Auf Jamaika wird Malvern als idealer Kurort für Phthisiker von Russel gepriesen.

Die Nord- und Ostseebäder, welche eine erhebliche Widerstandskraft voraussetzen, erstere mehr kühl-feucht, letztere kühl-trocken:

Misdroy (Ostseebad), auch Winterkurort. Von Stettin mit Schiff (drei Stunden) oder von Wollin oder Swinemünde per Wagen ($1\frac{1}{2}$ Stunden).

Norderney (Nordsee, Ostfriesland), Dampfschiff von Norddeich (30 bis 40 Minuten), Bremerhaven, Hamburg. Gelegenheit zu Winterkuren.

Sylt (Westerland und Wenningstedt, Nordsee). Zu Schiff von Hamburg oder von Hoyersschleuse.

Wangerooge (Nordsee). Über Bremen, Oldenburg (östliches Deutschland), Münster—Osnabrück—Karolineninsel (westliches Deutschland).

b) Seereisen.

Gesichtspunkte für die Auswahl des Klimas und Ortes.

Wir sehen, daß an Orten, die für Phthisiker empfohlen werden oder sich selbst empfehlen, kein Mangel ist, besonders nicht in Deutschland, Österreich, Italien, Schweiz, Südfrankreich. Doch sind diese Plätze in ihrem Werte außerordentlich verschieden und entsprechen keineswegs immer den Anforderungen, die wir im Interesse einer gedeihlichen Kur zu stellen verpflichtet sind.

Diese sind:

1. Geschützte windfreie Lage, geringe Staubentwicklung, die zum Teil vom Boden, zum Teil vom Wind abhängig ist.

2. Gute hygienische Verhältnisse: gutes Quellwasser, Wasserleitung, gute Abfuhr der Fäkalien, Kanalisation, Straßensprengung, Desinfektion und Durchführung prophylaktischer Maßregeln. Ein Kurort kann nur dann auf diesen Namen Anspruch erheben, wenn er allen hygienischen Anforderungen im weitesten Sinne entspricht.

3. Gute, komfortable helle Wohnungen (Villensystem), die dem Kranken ermöglichen, sowohl zu Hause auf wind- und sonnengeschütztem Balkon oder im Garten unter entsprechender Vorrichtung der Liegekur zu pflegen. Von der Wohnung aus schattiger Weg nach einem Walde.

4. Vorzügliche, schmackhafte, abwechslungsreiche Verpflegung.

5. Gutgehaltene, schattige, zum Teil ebene, zum Teil mäßig oder steiler ansteigende Wege, und zwar in größerer Auswahl, damit nicht der Kranke, ihrer bald überdrüssig, Lust zu weiteren Ausflügen bekommt. Reichliche Gelegenheit, sich jeden Augenblick zu setzen und auszuweichen. Brehmer hatte in seiner zirka 7 km langen Anlage mit Recht etwa alle 20 Schritt eine Bank.

6. Geordnete, geschulte Krankenpflege für die Fälle einer interkurrenten Verschlimmerung. Leider fehlt sie oft ganz oder wird durch alte Frauen geübt, die zu anderer Arbeit untauglich sind.

7. Post- und Telegraphenverbindung, eventuell Telephon.

8. Last not least ein in der Behandlung der Phthisiker bewandeter Arzt.

Daß demgemäß größere Städte von vornherein nicht als Kurorte taugen, braucht kaum ausgeführt zu werden. Und gleichwohl findet man selbst in neueren Werken immer noch Orte wie Pisa, Florenz, Rom, Venedig, Spezzia, Kairo und viele ähnliche empfohlen. Ich bezweifle, daß jene Verfasser diese Orte mit ihrem Wind und Staub und den vielfach ungesunden Wohnungsverhältnissen aus eigener Anschauung kennen. Den hygienischen Ansprüchen werden an diesen Orten nur ganz vereinzelte Häuser zur Not gerecht, die der mit den Verhältnissen nicht vertraute Patient nur schwer findet. Auch die Lebensführung der meisten Patienten daselbst entspricht nicht unseren therapeutischen Anforderungen. Wir schicken den Kranken nicht fort, damit er Kunst studiere, sondern des ausgedehnten Luftgenusses wegen. Dieser Anforderung genügen aber die obigen Orte nicht in dem gewünschten und notwendigen Umfange, und die kalten, zugigen Museen mit ihren Kunstschatzen, der Lockung für das empfängliche Gemüt, sind gerade ein Grund, die Kranken nicht dorthin zu schicken. Mich hat längeres Verweilen und oft wiederholter Besuch dazu gebracht, für die Auswahl der Kurorte weit engere Grenzen zu ziehen.

Die sogenannten **Sommerfrischen** und die Winterstationen, die sich nur durch eine schöne Lage auszeichnen, genügen im großen und ganzen nicht für Phthisiker. Nur vereinzelt werden unter glücklichen

Verhältnissen gute Resultate erzielt. Die Gründe, die man für die Wahl der Sommerfrischen ins Feld führen könnte, die geringere Entfernung, die billigeren Preise, die Vermeidung des Zusammenseins mit anderen Phthisikern, sind nicht stichhaltig. Die Entfernung kann unter den heutigen schnellen und bequemen Verkehrsverhältnissen bei einer so ernsten Erkrankung wie die Schwindsucht keine große Rolle spielen, ebensowenig die meist unerhebliche Preisdifferenz gegenüber den schlechteren Chancen des Erfolges schwer in die Wagschale fallen; endlich ist die geringere Infektionsgefahr illusorisch. Da auch andere Kranke so denken wie der unsrige, wird er auch nicht der einzige Schwindsüchtige in der Sommerfrische sein. Der Unterschied vom Kurort liegt nur darin, daß hier gegen die Ansteckungsgefahr in der Regel prophylaktische Maßregeln getroffen sind, dort aber nichts getan wird. Hygienische Einrichtungen, Kanalisation, Wasserleitung, Schutz gegen Wind und Regen fehlen, da sich ihre Einführung nicht lohnt. Die Verpflegung ist oft sehr primitiv, die Speisekarte einförmig. Den Arzt hält seine Landpraxis viel vom Ort fern, eine Apotheke ist manchmal nicht vorhanden. Zum mindesten hat also der Arzt, bevor er den Kranken an einen solchen Ort schickt, über diese Verhältnisse sich zu informieren.

Überhaupt wäre sehr zu wünschen, daß sich der Arzt mehr als bisher von dem größeren oder geringeren Werte der einzelnen Orte, denen er seine Klienten anvertraut, persönlich überzeuge.

Die Badeschriften, die uns alljährlich in immer steigender Zahl zugehen, entwerfen gewöhnlich ein zu rosiges Bild. Seitdem man die Infektiosität der Phthise mehr betont hat, wetteifern manche Orte, die früher für alle Formen der Phthise ihre Heilkraft anpriesen, untereinander mit der Versicherung, daß sie besonders oder ausschließlich nur für beginnende Phthise, nur für Kranke ohne Fieber passen. Oder sie umgehen das ehrliche Wort Tb., Phthise, durch die euphemistischen Bezeichnungen: chronischer Katarrh der Respirationsorgane, chronischer Lungenkatarrh, chronische Induration der Lunge, Spitzenkatarrh. Nur vier Orte erklären sich z. B. im Bäderalmanach als geeignet für alle Formen der Phthise. Ein Ort an der Riviera di Levante sagt sogar mit einem gewissen Humor, nachdem er sich insbesondere für „trockene“ Katarrhe mit Reizhusten und Neigung zu „Lungenblutungen“ als geeignet erklärt hat, daß „Phthisiker mit reichlichem Auswurf mehr an die Riviera di Ponente gehören“. Wenn man nur nach den Prospekten urteilen wollte, wäre man in Verlegenheit, wohin man Phthisiker mit Fieber — und die meisten fiebern doch wenigstens zeitweise — schicken sollte. In Wirklichkeit nehmen aber alle diese Orte Phthisiker recht gerne auf, wenn man ihnen nur die Krankheit nicht „ansieht“ und wenn er alles vermeidet, was nach außen den Anschein einer Krankheit erwecken könnte (Behinderung der Liegekur!).

Man könnte über diese Sache einfach zur Tagesordnung übergehen, wenn sie nicht eine sehr ernste Bedeutung hätte, insofern, als sich diese Orte, „weil ja Tuberkulose nicht hinkommen“, von der Verpflichtung prophy-

laktischer Maßregeln entbunden glauben, während sie doch weit richtiger ihren Stolz darein setzen müßten, sich in der Prophylaxe gegenseitig zu übertreffen. Selbst da, wo die Prophylaxe auf dem Programme steht, befindet sie sich vielfach noch in den primitivsten Anfängen. — Auch die Verpflegung läßt in manchen Kurorten, ich nehme auch Anstalten davon keineswegs aus, viel zu wünschen übrig und es wird über schablonenhafte Zubereitung ohne jedes individuelle Eingehen auf die Bedürfnisse des Kranken viel geklagt.

Die Auswahl des passenden Klimas für den einzelnen Fall ist oft außerordentlich schwer. Sie hat sich wesentlich nach der Individualität des Kranken, dem Umfang und dem bisherigen Verlauf der Krankheit zu richten. Folgende allgemeine Gesichtspunkte lassen sich aufstellen: Kalte, dünne und trockene Luft regt kräftige Individuen an, vermehrt den Appetit, zuweilen aber auch den Husten; bei schwächlichen febrilen Phthisikern vermindert sie hin und wieder Appetit und Schlaf und ruft Frostgefühl hervor. Heiße Luft erschläfft, besonders wenn sie mit Feuchtigkeit gesättigt ist; feuchte Luft erleichtert den Auswurf.

Um den Kranken vor nachheriger Enttäuschung und Unzufriedenheit zu bewahren, sage man ihm von vornherein, daß auch an den bestgeschützten Orten windige Tage kommen können, an denen er sich vorsichtigerweise mehr zu Hause halten muß. Ein ideales Klima gibt es nirgends, überall sind Mängel, wir können den Kranken nur in das möglichst beste Klima schicken.

Für schwächliche Personen wird man also, umsomehr, je weiter der tuberkulöse Prozeß um sich gegriffen hat, die schonende Behandlung in einem milden, nur leicht anregenden Klima bevorzugen, wie es in der warmen Jahreszeit, etwa Mai bis Ende September, die **Niederung** und die **subalpin gelegenen Orte** etwa bis zur Höhe von 900 m darbieten. Dieser Aufenthalt bildet gewissermaßen die Vorbereitung zu dem stärker reizenden Klima des Hochgebirges und der See.

Bei der Wahl des Ortes selbst kommen die oben aufgestellten Forderungen (Lage, Hygiene, Einrichtungen u. s. w.) in Frage.

Wenn ich unter den Orten, die sich nach meiner persönlichen Erfahrung am besten für Kranke der oben bezeichneten Kategorie eignen, in erster Linie Reichenhall nenne, so hoffe ich, daß mir meine 20jährige Tätigkeit daselbst nicht die Objektivität des Urteils geraubt hat.

Das Klima Reichenhalls ist sehr mild und doch anregend; es ist sehr staub- und windfrei, das Tal breit genug, daß es nicht zur drückenden Temperatur des Kesseltales kommt.

Die Niederschläge sind reichlich. Der Boden saugt die Feuchtigkeit rasch auf. Wohlgepflegte Spazierwege in allen Steigungen und eine reiche Anzahl therapeutischer Unterstützungsmittel in vorzüglichen Einrichtungen (Penzoldt, v. Ziemssen) stehen zur Verfügung: Gradierhäuser, Solbäder,

hydrotherapeutische Anstalten. Die Durchführung der erforderlichen prophylaktischen Maßregeln ist durch eine Reihe von Einrichtungen gewährleistet. Vorzüglich für Halsaffektionen, möchte ich es bei hochgradig Nervösen wegen der weichen Luft nur für Frühjahr und Herbst empfehlen.

Außerdem habe ich noch sehr gute Resultate von Ems (Prophylaxe mangelhaft), Gleichenberg (beide mit sehr guten Inhalationseinrichtungen) gesehen; nur ist dort bei der engen Talsohle die Luft im Hochsommer oft drückend. Ferner sind Badenweiler, St. Blasien, Lippspringe, Reinerz besonders hervorzuheben. Als Winterkurort würden für diese Fälle besonders Arco (sehr milde), Meran (vorzügliche Verpflegung, aber zeitweise etwas windig), Gries, Montreux, sowie die Orte an der Riviera, besonders San Remo, Mentone, Cannes, in Betracht kommen. Hyères, welches viel empfohlen wurde, halte ich für zu windig, ebenso Bordighera. Nizza paßt nur für Erholungsbedürftige, aber nicht für Kranke (Konfettiwerfen, rauschende Vergnügungen, Monte Carlo in der Nähe). Der Kranke darf aber im Süden nicht einen ewig blauen Himmel erwarten, sondern muß sich für kalte Tage mit warmen Unter- und Oberkleidern und Decken versehen, zumal die Wohnungsverhältnisse manches zu wünschen übrig lassen; Fenster und Türen schließen in älteren Hotels und Häusern schlecht, der Fußboden ist mit Steinplatten belegt, die Bettdecken sind zu kurz und die Kamine oder Öfen rauchen. In den neueren großen Hotels sind die Verhältnisse in den letzten Jahren weit besser geworden.

Das **Wüstenklima**, besonders Helouan, Luksor und Assuan, ist nur für Widerstandsfähige ohne vorgeschrittene Prozesse, ohne Fieber, namentlich für Kranke mit profuser Sekretion oder mit Nierenkomplikationen geeignet, dagegen für Herzkomplicationen und Kehlkopfleiden unzweckmäßig (siehe auch Becker, Ibrahim u. a.).

Schon die weite Entfernung von Hause und die lange Dauer des Aufenthaltes läßt bei drohenden Wechselfällen das Gefühl unsäglicher Sehnsucht nach der Heimat aufkommen.

Für Frühjahr und Herbst ist als Übergang Gries und Montreux sehr passend. Die Auswahl einer solchen Übergangsstation ist am schwierigsten und hängt von den jeweiligen Witterungsverhältnissen des betreffenden Jahres ab. Haben wir im Herbstanfang noch sehr warme Tage, so sind die südlichen Orte meist zu heiß und staubig; bei frühzeitigen Herbststürmen schickt man die Kranken eher über die Berge. Dasselbe gilt mutatis mutandis vom Frühjahr. Daß sich eine Reihe deutscher Sommerkurorte auch für den Winter trefflich eignet, wenn die notwendigen Einrichtungen dazu getroffen werden, unterliegt keinem Zweifel.

Kranke, welche sich schon wesentlich gekräftigt haben und widerstandsfähig geworden sind, zuweilen auch von Haus aus kräftige

Naturen mit von Anfang an geringen Erscheinungen, haben von einem Aufenthalt im **Hochgebirge** gute Erfolge.

In erster Linie müssen Davos, Arosa, das herrlich gelegene Leysin genannt werden, deren Klima besonders im Winter vorzüglich ist; ferner Les Avants, St. Moritz, Beatenberg, Mendel, letztere nur für den Sommer.

In geeigneten Fällen, bei widerstandsfähigen, kräftigen Personen, erzielen die Höhenorte prächtige Erfolge; aber man hat ohne Zweifel in den letzten Jahren, zum Teil verführt durch die geschickte Reklame einiger Kurverwaltungen,¹⁾ die Leistungsfähigkeit des Höhenklimas weit überschätzt und zu sehr verallgemeinert. Ich habe wiederholt Kranke gesehen, die bei aller Aussicht auf einen glatten, günstigen Verlauf, von ihren Hausärzten dem Zuge der Zeit folgend ins Hochgebirge geschickt, statt gebessert, in recht reduziertem Zustande zurückkamen. Ein junges Mädchen z. B. mußte, von heftigen nervösen Herzerscheinungen ähnlich wie früher bei einem Höhengaufenthalte befallen, nach zirka 14 Tagen sichtlich verschlimmert zurückkehren und war nach Monaten erst wieder auf ihrem früheren Standpunkt. Bei einer Dame mit emphysematöser Phthise wurde zwar die Lunge nach den einlaufenden Berichten „immer besser“, die Patientin klagte aber über zunehmende Atemnot, reiste endlich nach 5 Monaten ab und einige Wochen darauf starb sie mit der gebesserten Lunge, u. s. w. Um sich vor Mißerfolgen zu schützen, prüfe man genau die Indikation. Siehe auch Guetschel, Wassermann.

Als **Kontraindikation** des Höhenklimas sind außer vorgerückteren Stadien hektisches Fieber, Neigung zu Hämoptoë, große Empfindlichkeit gegen Kälte, Anämie, Fälle mit sehr herabgesetzter Atmungsfläche, Arteriosklerose, Fettherz, sehr erregbare Herztätigkeit, Herz- und Nierenkomplikationen, Albuminurie, Larynxaffektionen, Emphysem zu betrachten.

Neuerdings will man Gegenanzeige durch Blutungen nicht mehr recht gelten lassen, doch bedarf es darüber noch weiterer Untersuchungen.

Reinert machte den Vorschlag, die Untersuchung der Blutkörperchenzahl für die Auswahl des Ortes insoweit heranzuziehen, als bei einer im Tiefland wesentlich verminderten Blutkörperchenzahl das Höhenklima auszuschließen sei, „da die blutbildenden Organe den Mehranforderungen desselben nicht gewachsen sind“.

Gleichfalls nur bei hoher Widerstandsfähigkeit, am besten erst, wenn die Etappen des Gebirges mit gutem Erfolge bestanden sind, wird

¹⁾ In einem ausländischen Kurorte hat sich sogar der deutsche Konsul herbeigelassen, an der Spitze der Reklame sein fachmännisches (!) Urteil abzugeben. Ne sutor ultra crepitam!

das **nördliche Seeklima**, Nord- und Ostsee, verordnet, um das Erreichte zu festigen. Besonders hat Norderney sich einen guten Ruf erworben. Bei Patienten, welche zu früh an die See geschickt wurden, habe ich wiederholt Blutungen und ernste Rückfälle beobachtet.

Kranke mit hoher nervöser Reizbarkeit, mit Fieber, mit Larynx- und Darmtuberkulose passen nicht an die See, dagegen sieht man herrliche Resultate bei Kindern mit Skrofulose und Knochentuberkulose.

Seereisen sind von manchen Seiten warm empfohlen worden (H. Weber), und ich habe selbst eine ganze Reihe von phthisischen Kollegen beobachtet, welche 1—2 Jahre Schiffsärzte waren und gesund zurückkamen. Gleichwohl möchte ich sie nur mit Vorsicht empfehlen. Wenn man die Garantie hätte, daß die See absolut ruhig bleibt, so würde der Aufenthalt Tag und Nacht auf Deck geradezu ideal für Phthisiker sein. Wie aber dann, wenn die See unruhig ist, wenn Regen kommt, wenn der Kranke gezwungen ist, in einer engen, geschlossenen Kabine zu schlafen, wenn er womöglich auch bei Tage unter Deck bleiben muß, wenn der Sturm die ängstlichen Gemüter schreckt, oder wenn sich die Seekrankheit mit allen ihren Folgen einstellt? Alle Vorteile, die Reinheit der Luft, die Steigerung des Appetits und Hebung der Ernährung sind alsdann illusorisch.

Ich möchte also im ganzen die Seereisen, da man zu sehr von „der Gnade der Elemente“ abhängig ist, als ein Experiment für den Phthisiker erachten, das ebenso leicht zum Schaden als zum Nutzen ausfallen kann. Jedenfalls können nur kräftige oder relativ geheilte Patienten in Betracht kommen.

Bei einigermaßen vorgeschrittener Erkrankung, bei Neigung zur Seekrankheit, zu Hämoptöe oder Fieber sind die Seereisen absolut zu widerraten.

Übrigens sind selbst kurze Seereisen, z. B. nach Ajaccio, hin und wieder mit genug Aufregungen verbunden, so daß man bei Verordnung von Inselklima diese in Betracht ziehen muß. So hatten z. B. zwei meiner Patientinnen bei der Überfahrt nach Ajaccio Sturm und mußten statt 16 gegen 48 Stunden auf See bleiben; die eine bekam Bluthusten, die andere erhebliches Fieber.

Ein anderer Umstand, der uns die Seereisen in bedenklichem Lichte erscheinen läßt, ist die Gefahr, der die Kabinengenossen eines Tuberkulösen ausgesetzt sind, da sich gewöhnlich 2—4 Plätze in einer kleinen Kabine befinden. Aus dem engen Zusammenleben erklärt sich wohl auch das gar nicht so seltene Auftreten der Tuberkulose unter den Marine-mannschaften.

Etwas anderes ist es natürlich, wenn sich jemand das Vergnügen leisten kann, auf eigener Yacht und ohne reglementmäßigen Fahrplan an

der Küste zu fahren, wo er dem Unwetter durch Flucht in einen Hafen rasch entgeht.

Der mehrmals angeregte Gedanke, schwimmende Sanatorien mit allen dazu erforderlichen hygienischen Einrichtungen zu erbauen, wurde bekanntlich kürzlich verwirklicht.

Als Touren für Lungenkranke werden empfohlen Madeira und die Kanarischen Inseln, die Antillen, Westindien, Nordamerika, Buenos-Ayres, Montevideo, Australien, Neuseeland via Kap der guten Hoffnung, siehe Weber, Freund, Friedrich, ferner Gordon, Sobotta, Bär, Barnett u. a.

Ärztliche Überwachung.

Mit der Verschiebung des Kranken in einen Kurort und der Versetzung in ein besseres Klima ist für die Heilung noch nicht viel getan. Die erfolgreiche Behandlung des Phthisikers setzt ja die Beachtung einer Summe von Einzelheiten, eine genaue Dosierung der einzelnen Heilfaktoren voraus, die eine **dauernde Aufsicht** des **Arztes** bedingen. Der Arzt ist sicher ein wichtigerer Faktor als das Klima, wie Besold mit Recht hervorhebt. Es ist deshalb nichts verkehrter, als den Patienten für Wochen und Monate von Hause wegzuschicken, ohne ihn der Obhut eines in der Phthise erfahrenen Kollegen zu empfehlen. Der Kranke bedarf in der Fremde oft des Rates, der Aufmunterung, der psychischen Hilfe. Schon die Wohnungs-, die Beköstigungsfrage sollte bei ihrer Wichtigkeit nur im Einvernehmen mit einem der lokalen Verhältnisse vollkommen kundigen Ärzte erledigt werden.

Die Wohnungen lassen besonders mit Rücksicht auf den Phthisiker in manchen Kurorten und ebenso auch in manchen Anstalten viel zu wünschen übrig¹⁾ und werden vielfach nicht den Ansprüchen einer rationellen Behandlung gerecht.

Oder entspricht es etwa unseren modernen Grundsätzen der Freiluftbehandlung, einen fieberhaften Phthisiker wochenlang ans Zimmer zu fesseln?

Der Mangel entsprechender Liegebalkons (siehe Seite 952) und das Drängen des Kranken, aus seinen öden vier Wänden herauszukommen, führt dann zu dem Kompromiß, ihn vorzeitig aufstehen und die Stunden geringeren Fiebers in der Liegehalle verbringen zu lassen.

Die **Gründe** für diese und andere Mißstände in Kurorten, an der so **manche Kur scheitert**, sehe ich in folgendem:

Der Kranke kommt, unbekannt mit den Verhältnissen und mit dem, was ihm frommt, im Kurorte an, und von der Reise ermüdet, ist er froh,

¹⁾ In einem Orte fand ich Souterrainräume von phthisischen Kurgästen bewohnt (Wohnungspolizei!!).

durch Dienstleute, die ihrerseits von den schlechtesten Villen die höchsten Rabatte beziehen, ein leidliches Unterkommen zu finden und verpflichtet sich für längere Zeit. So kommt es, daß die hygienisch mangelhaftesten Villen oft zuerst besetzt werden. Kommt der Kranke dann zum Arzte, so erfährt er erst die Unzweckmäßigkeit seiner Wahl, kann aber dann nicht mehr oder nur mit schweren, pekuniären Opfern vom Kontrakte zurücktreten oder er erfährt es auch nicht, weil der Kurarzt dem *Fait accompli* gegenüber schweigt, und wenn er nicht sehr unabhängig dasteht — sagen wir es offen — die Rache und Gehässigkeit des durch den Wohnungswechsel geschädigten Vermieters fürchtet, der dann den nächsten Patienten vor diesem Arzte warnt!!! Ich könnte aus dem Leben nicht eines, sondern hunderte solcher Beispiele anführen.

Man klagt hie und da über Mißstände in Kurorten. Zu ihrer gründlichen Abstellung ist es ein dringendes Gebot, die Kurärzte unabhängig von den Villen- und Hotelbesitzern, die Villenbesitzer abhängig vom Kurarzt zu machen, und das liegt in den Händen der Hausärzte, wenn sie dem Kranken, den sie in einen Kurort schicken, stets eine bestimmte Weisung an einen namhaft gemachten Arzt und eine kurze Information mitgeben oder, noch besser, vorausschicken, da solche Briefe, wie ich aus vielfältiger Erfahrung weiß, von Kranken, welche die Wahrheit über ihr Leiden wissen wollen, meist geöffnet und dann wieder zugeklebt werden.

Wenn also nicht vorher briefliche definitive Abmachungen getroffen sind, so weise man den Kranken an, bei seiner Ankunft im Kurorte zunächst in einem Hotel abzustiegen und dann sofort den betreffenden Kurarzt behufs weiterer Information aufzusuchen, warne ihn aber eindringlichst, sich weder im Hotel noch durch anderweitige, irgendwie interessierte Personen in der Wahl des Arztes beeinflussen zu lassen. (Es ist hier nicht der Ort, dieses unerquickliche Thema weiter auszuführen.)

Nur so kommt dann das richtige Verhältnis zu stande, daß der Arzt dem Kranken die hygienisch besten Wohnungen empfiehlt und nicht umgekehrt der Arzt vom Villen- oder Hotelbesitzer empfohlen und wirtschaftlich gewissermaßen abhängig wird, nur so gewinnt der Kurarzt in hygienischen Fragen die ihm gebührende autoritative Stellung und vermag die Mißstände abzustellen und die im Interesse seiner Kranken gelegenen übrigen Forderungen durchzusetzen.

Ein zweiter Fehler ist es auch, wenn der Hausarzt den von ihm entworfenen und beabsichtigten Heilungsplan dem Patienten statt nur dem Kurarzte mitteilt, denn gar zu leicht erwachsen daraus bei allenfalls notwendigen Abänderungen Schwierigkeiten zwischen Haus- und Kurarzt.

Sache dieses ist es, sich bei abweichender Ansicht brieflich mit dem Kollegen, aber nicht mit dem Patienten auseinanderzusetzen, um nicht die ärztliche Autorität zu schädigen.

Die ganze Lebensweise des Phthisikers erfordert bis in die kleinsten Einzelheiten gehende Vorschriften über Ernährung, über Bewegung und Ruhe, über Luftgenuß. Diese müssen nach dem jeweiligen Befinden des Kranken abgemessen und können niemals für längere Zeit vorausgegeben werden, wie das einstimmig alle Phthiseotherapeuten betonen (Brehmer, Dettweiler, Penzoldt). Der Phthisiker von heute ist ein anderer als der von gestern, und morgen nicht derselbe wie heute. Er ist zu vielen Wechselfällen ausgesetzt, bei denen alles darauf ankommt, gleich von vornherein warnend und helfend einzugreifen. Kennt er bereits den Arzt und hat er Vertrauen gefaßt, so entschließt er sich viel leichter, diesen auch bei einer scheinbar kleinen Störung aufzusuchen, z. B. bei leichterem Fieber; andernfalls schiebt er die Konsultation von Tag zu Tag hinaus, bis die beste Zeit zum Eingreifen versäumt ist.

Nur zu oft kommt im Kurorte ein kranker Phthisiker in morosester Stimmung zum Arzte und klagt, nun sei er vier Wochen hier, sein Hausarzt habe ihm alles genau aufgeschrieben, was er tun solle, und er habe alles gewissenhaft getan, aber es gehe immer schlechter. Auf die Frage, warum er nicht früher gekommen, heißt es: der Hausarzt habe ausdrücklich gesagt, er brauche dort keinen Arzt. Der Zustand ist aber unterdessen wesentlich verändert, die von Hause mitgebrachten Kurvorschriften sind längst nicht mehr am Platze.

Welch bitteres Urteil muß man oft über den früheren Berater hören, nachdem Zeit und Geld verloren und doch kein Erfolg zu sehen ist. Wie soll man sich den offenbaren Fehler des Kollegen erklären? Die Sorge für die materiellen Verhältnisse des Patienten kann doch nicht der Grund sein, denn eine Zeile des Hausarztes dürfte genügen, dem unbemittelten Kranken volle Indemnität zu gewähren.

Den Kranken sich selbst zu überlassen, ihn nicht einem bestimmten Arzte zuzuweisen, widerspricht den Grundprinzipien einer rationellen Phthiseotherapie und gefährdet den Erfolg des ganzen kostspieligen Kuraufenthaltes.

Anstaltsbehandlung.

Die Anstaltsbehandlung bietet manche zum Teil unersetzbare Vorzüge: Die Heilfaktoren lassen sich leichter vereinigen, die Schädlichkeiten leichter fernhalten als in freien Kurorten. Gleichwohl steht die exklusive Anschauung, welche nur in der Anstaltsbehandlung das Heil für den Phthisiker erblickt, nicht mehr auf dem Boden objektiver Tatsachen. Wer unbefangenen Auges die Verhältnisse da und dort kritisch betrachtet, wer sie aus eigener längerer Erfahrung kennt und nicht nach Büchern urteilt, wird finden, daß beiderseits, in den Kurorten wie

in den Anstalten, die auf dem Papier stehenden Vorzüge in Wirklichkeit noch recht viel zu wünschen übrig lassen. Da und dort bleiben bauliche Verhältnisse, Verpflegung oder Disziplin oft weit hinter dem therapeutischen Programme zurück.

Es ist hier nicht der Ort, auf Einzelheiten einzugehen. Nur einige Punkte seien herausgegriffen. Man betont die Notwendigkeit steter Freiluftkur. In vielen, selbst neueren und vornehmen Sanatorien ist dagegen der fieberhafte, ans Bett gefesselte Kranke auf seine enge Stube angewiesen, statt daß ihm durch einen ans Zimmer anschließenden gedeckten Balkon die Gelegenheit zur wirklichen Freiluftkur im Bette (ähnlich wie in vielen Kurorten) geboten wäre oder man kommt zum bedauerlichen Kompromiß, ihn trotz des Fiebers in die Liegehalle zu lassen. Auch in anderen Beziehungen entsprechen manche ältere Anstalten nicht annähernd den modernen Anforderungen der Phthisisbehandlung. Man spricht von individualisierender Behandlung: als ich für eine meiner Patientinnen, die in kurzem 9 Pfund abgenommen hatte, nahelegte, ob sie nicht statt der probeweise eingeführten gewürzlosen Kost, die ihr Widerwillen einflösse, andere Speisen erhalten könnte, wurde mir die Antwort: „Wir können doch nicht für jeden eigens kochen!!!“ Auch die bessere Aufsicht und das Fernhalten von Kneipereien wird merkwürdig dadurch illustriert, daß der Wirt des Ortes bei seinem 25jährigen Geschäftsjubiläum seinen „Stammgästen“ aus dem Sanatorium Freibier ponierte und ein junger, 19jähriger Patient von mir an einem anderen Abend im Sanatorium 120 Mark für Wein verausgabte. Von den offiziellen und geheimen Verlobungen, begünstigt durch das wochen- und monateweise Nebeneinanderliegen, und von vielen anderen Dingen, die nicht im Interesse der Phthisisheilung liegen, gar nicht zu reden.

Auch musikalische Unterhaltungen, Theateraufführungen etc. mit Beteiligung der Phthisiker mögen wohl den Kranken an die Anstalt, durch die damit verbundenen Aufregungen aber auch die Bazillen an den Kranken mehr fesseln als eine gedeihliche Kur zuläßt. (Siehe auch Naumann.)

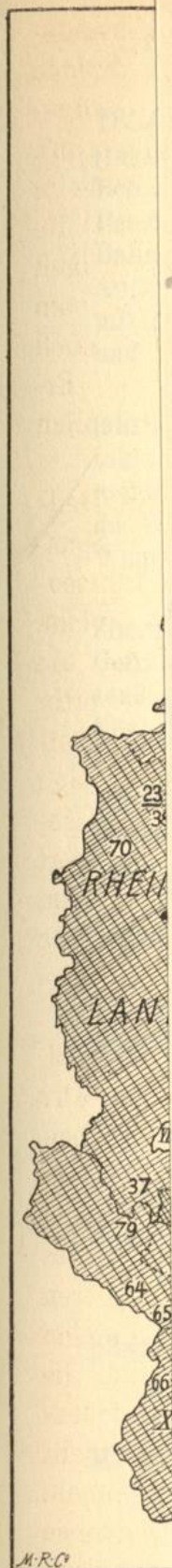
Leider spielt bei diesen Dingen das Interesse der Anstaltsaktionäre oft eine größere Rolle als das Interesse des Kranken verträgt und der leitende Arzt sieht oft sehr gegen seinen Willen sich zu mancherlei Konzessionen gezwungen.

Die Frage, ob wir im einzelnen Fall den Kranken in Anstalten oder in die offene Kurbehandlung schicken sollen, läßt sich nicht schematisch erledigen, sondern richtet sich zum Teil nach den vorhandenen Mitteln, hauptsächlich nach der Individualität des Kranken. Die Kosten sind in der Anstalt erheblich größer und belaufen sich inklusive der oft recht erheblichen Nebenausgaben, denen sich der einzelne nicht zu entziehen vermag, ungefähr auf 15—20 M. täglich und selbst darüber. Jugendliche und unselbständige Naturen werden im allgemeinen in der Anstalt bessere Fortschritte machen; Verständige, in ihrer Lebensanschauung Gereifere können ebensogut die Anstalt entbehren. Für

solche, die zu psychischen Depressionen geneigt sind, ist das Anstaltsleben, der stete Umgang mit Leidensgenossen, das stets wiederkehrende Gesprächsthema über Auswurf, Husten, Bazillen, Fieber, und die Todesfälle im engeren Kreise, weniger geeignet (siehe auch Zechuisen). Auch ein zu lange ausgedehnter, etwa jahrelanger Aufenthalt gerade in der Anstalt empfiehlt sich im allgemeinen nicht, da darunter oft die Selbständigkeit eigener Lebensführung leidet. Wenn der Krankheitszustand längere Zeit auf demselben Punkt stehen bleibt, ohne Fortschritte zum Besseren zu machen, empfiehlt es sich sowohl für Anstalten als auch für Kurorte, zu wechseln; der Wechsel ist oft auch aus psychischen Erwägungen angezeigt, sowie, weil selbst gegen gute Verpflegung schließlich ein gewisser Überdruß eintritt.

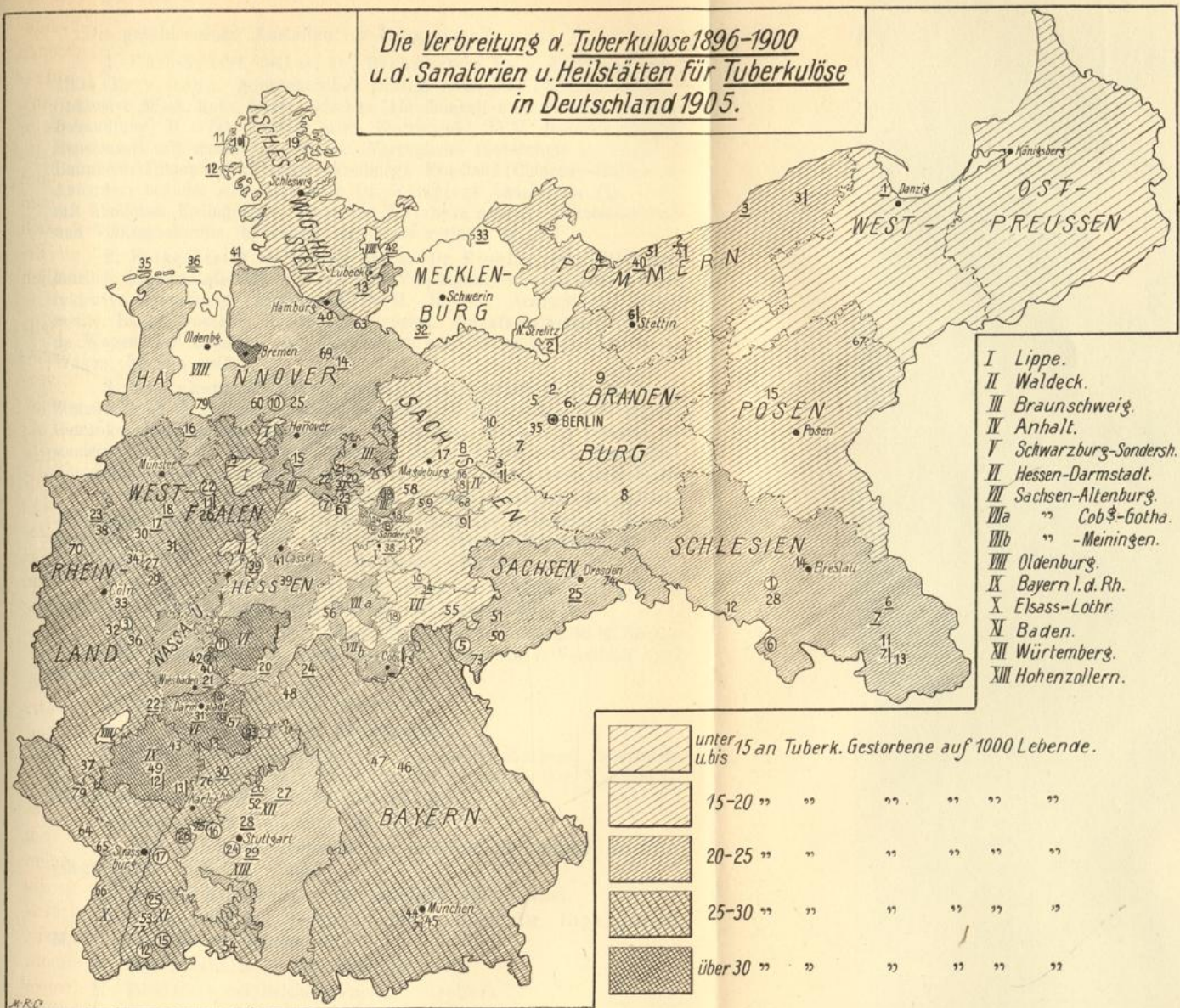
Für alle Fälle ist es ungerechtfertigt, wenn man, um die Heilstättenbewegung für Unbemittelte zu fördern, ganz allgemein der Sanatoriumbehandlung bessere Resultate zuschreiben und ihr in der Phthiseotherapie eine dominierende Stellung einräumen wollte. Soweit solche Zusammenstellungen überhaupt einen Vergleichswert haben, zeigen die Resultate in offenen Kurorten sich denen in Anstalten ebenbürtig (Königer, Hinsch u. a.). — v. Weismayr, früher Direktor der Heilanstalt Alland, sagt auf Grund seiner neueren Erfahrungen ganz richtig: Bemittelte können die Heilung ebensogut in offenen Kurorten wie in geschlossenen Anstalten suchen und werden sie auch finden, und er zeigt im weiteren, daß sich die Verhältnisse daselbst ebenso gestalten lassen wie in den geschlossenen Anstalten. Und wenn ich persönlich meine Reichenhaller Resultate mit denen aus meiner Görbersdorfer Zeit vergleiche, so stehen erstere den letzteren sicher um nichts nach.

Wenn aber gegen Anstalten auch der Grund geltend gemacht wird, daß durch die Anhäufung vieler Tuberkulöser die Ansteckungsgefahr bedeutend vergrößert werde, so kann ich dem in keiner Weise beistimmen, vorausgesetzt, daß die betreffenden Leiter der Anstalt den prophylaktischen Maßregeln wirklich Rechnung tragen und die Kranken angewiesen und kontrolliert werden, sich der Spucknapfe, respektive des Dettweilerschen Spuckfläschchens zu bedienen. Nach unseren früheren Auseinandersetzungen ist die Gefahr dann verschwindend klein. Fanden sich doch in dicht mit Phthisikern besetzten Krankensälen, wenn die nötige Vorsicht beobachtet wurde, keine Bazillen. Die Gefahr ist jedenfalls geringer als an anderen Orten, wo nichts für Prophylaxis geschieht und Phthisiker entsprechend der Verbreitung der Krankheit hinkommen. (Auf der Promenade ist so gut wie keine Gefahr.) Unbegreiflicherweise verschließen sich manche Anstalten einer selbst notdürftigen Prophylaxe oder bleiben z. B. noch bei der alten Methode des Ausschweifens, die längst von der Hygiene als nutzlos erwiesen ist.

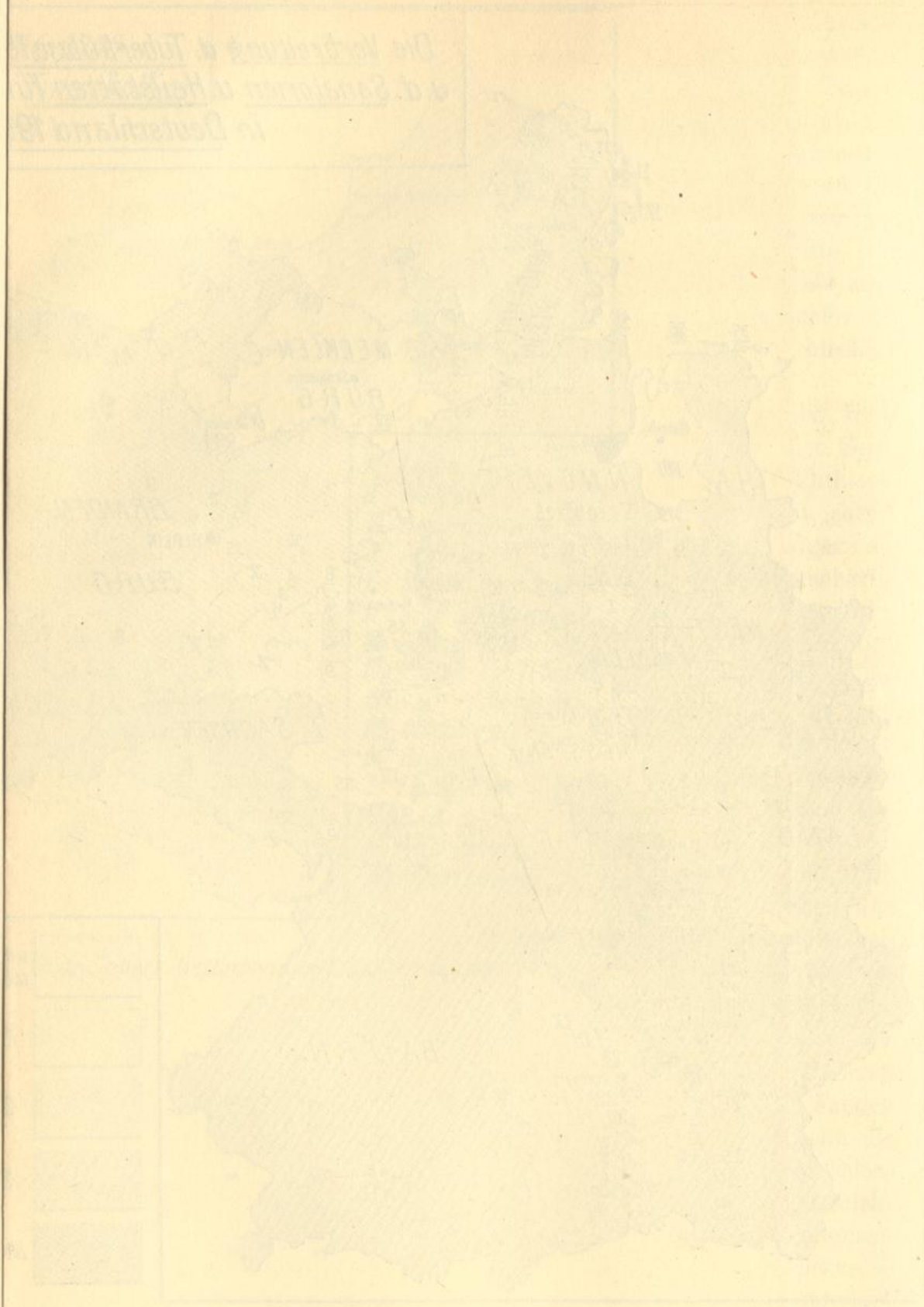


Die Zahl
di
di

*Die Verbreitung d. Tuberkulose 1896-1900
u. d. Sanatorien u. Heilstätten für Tuberkulöse
in Deutschland 1905.*



Die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland 19



Die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland 1919. Die Karte zeigt die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland im Jahre 1919. Die Zahlen auf der Karte geben die Verbreitung der Tuberkulose pro 100.000 Einwohner an.

Die geschlossenen Anstalten für Lungenkranke sind:

1. Görbersdorf, 561 *m.* Dr. Brehmersche Heilanstalt,* gegründet 1854. Dr. v. Hahn, durchschnittlich jährlich zirka 500 Patienten. Pension (inklusive Milch, Kefir, Bäder, Duschen, Abreibungen u. s. w. und ärztlicher Behandlung) M. 6·50. Zimmer extra, Eintrittsgeld 25 M. Daneben billigere Pensionsart mit ermäßigten Preisen. Vorzügliche ausgedehnte Parkanlagen. Bahnhöfe: Dittersbach (Breslau—Freiburg), Friedland (Chotzen—Halbstadt). Außerdem befindet sich dort noch Dr. Römplers Sanatorium (Dr. Joel) mit ähnlichen Bedingungen, sowie Dr. Weickers Anstalt, Privatsanatorium und Volkssanatorium, in welcher der Preis geringer ist.

2. Falkenstein* im Taunus, 400 *m.* Dr. Besold, zirka 250 Kranke jährlich. Zimmer täglich M. 1.— bis 7·50. Verpflegung ohne Getränke M. 8·50, inklusive Behandlung. Eintrittsgeld 20 M. Heizung, Arzneien und Instrumente, Bäder, Duschen, Abreibungen separat. Frankfurt-Cronberg und von da Wagen (30 Minuten), oder Taunusbahn oder Höchst-Soden und von da Wagen (50 Minuten).

3. Hohenhonnef,* 236 *m.* Eröffnet 1892. Sanitätsrat Dr. Meissen. Zimmer 2—8 M. täglich. Pension einschließlich Behandlung 8 M. täglich. Getränke, Arzneien und Instrumente, Abreibungen, Bäder und Duschen besonders. Eintritt 20 M. Station Honnef a. Rh. (rechtsrheinische Eisenbahn), Königswinter, Rolandseck (linksrheinische Eisenbahn). Komfortabel eingerichtet.

4. Davos. Dr. Turbans Sanatorium. Verpflegung inklusive Behandlung, Abreibung, Duschen, Bäder, Heizung, Beleuchtung und Bedienung 11 Francs. Zimmer 2—7 Francs täglich. Eintrittsgeld 20 Francs. Eisenbahn Zürich—Landquart—Davos oder Bodensee—Landquart—Davos.

5. Schatzalp, Davos. Dr. Lucius Spengler. 1875 *m.*, viele gedeckte Balkons, 12 Francs täglich und Zimmer von Francs 3·50—15.

6. Reiboldsgrün,* zirka 700 *m.* Dr. F. Wolff. Pension 38 M. Zimmer 7—25 M. Eintrittsgeld etc. extra. Bahnhöfe: Auerbach i. Voigtland (und Rautenkranz).

7. Reinerz, Dr. Schoens Heilanstalt.

8. St. Andreasberg (Dr. Jacubasch).

9. Kurhaus Waldhaus Ellrich,* Sanatorium Kurhaus, Sanatorium L. Schäfer, Heilstätte Glückauf, sämtlich in Ellrich (Dr. Wiemann); Sanatorium Stubbe Ellrich (Dr. Hirschfeld).

10. Sülzhayn-Steierberg* (Dr. Kremser).

11. Bad Rehbürg (Geheimrat Dr. Michaelis), Zimmer mit Verpflegung 49—58 M. pro Woche.

12. Waldhof Elgershausen-Katzenfurt* (Dr. Liebe).

13. Wehrawald bei Todtmoos, 861 *m.* hoch. Dr. Lips. Pension M. 10·50—14·50 mit Zimmer etc.

14. Reichelsheim im Odenwald (Dr. Sell).

15. Eberbach bei Reichelsheim (Dr. Fischer).

16. St. Blasien, 800 *m.* Dr. A. Sander (früher Dr. Haufe). Verpflegung, Arzt und Kur (inklusive Abreibungen, Duschen u. s. w.) M. 7·50, exklusive

Anmerkung. Die mit * bezeichneten Anstalten nehmen auch Kinder auf.

Beleuchtung, Heizung und Getränke. Zimmer M. 1·50 bis 6.— pro Tag. Eintrittsgeld 10 M. Post zweimal täglich nach Titisee (Freiburg im Br.—Neustadt) und Albruck (Basel—Konstanz).

17. Schömberg im württembergischen Schwarzwald, 650 *m*. Sanatorium für Lungenkranke. Dir. Dr. Koch, Pension 6—12 M. täglich (Zimmer, Pension, Behandlung, Bedienung etc.), dann Dr. Schröders Heilanstalt* und die Süddeutsche Heilanstalt* von Dr. Dünges (meist Kassenkranke). Station Liebenzell oder Höfen (1½ Stunden Fahrt).

18. Nordrach-Kolonie* (badischer Schwarzwald). Dr. Walther und Dr. Weltz und die beiden Anstalten von Dr. Hettinger (1897 und 1900). Station Biebrach-Hell a. H. der Schwarzwaldbahn.

19. Blankenhain in Thüringen, 355 *m*. Dr. Friedmanns Sanatorium für Hals- und Brustkranke. Dr. Silberstein. Sekundärbahn Weimar—Blankenhain.

20. Altenbrack am Harz bei Blankenburg, 310 *m*. Dr. Pintschovius. Station Blankenburg und Thale.

21. Leysin sur Aigle, Kanton Waadt, Schweiz, 1450 *m*. Zwei Sanatorien für Bemittelte, ein Volkssanatorium.

22. Arosa, 1860 *m*. Dr. Jakobi. Postverbindung mit Chur zweimal täglich.

23. Sanatorium Beo, Lippspringe (Dr. Brackmann).

24. Mömlingen i. O. (Dr. Brandes).

25. Böblingen,* Württemberg (Dr. Kraemer).

26. Badenweiler, Villa Paul (Dr. Fraenkel).

27. Sanatorium Ebersteinburg (Dr. Rumpf).

28. Wienerwald, 550 *m*. Dr. H. Kraus und Dr. A. Baer. 12 K pro Tag; Zimmer von 4 K aufwärts.

29. Sanatorium Gorbio, Les rives d'or bei Mentone. Dr. Ch. Malibran. Pension 17 Francs, Zimmer von 3 Francs aufwärts.

Volksheilstätten.

Die im Frühjahr 1905 betriebsfertigen deutschen Heilstätten für Lungen-
kranke:

(Die mit * bezeichneten Anstalten nehmen auch Kinder auf.)

Name der Anstalt	Nächste Bahnstation	Zahl der Betten		Tagespflegesatz Mark
		Männer	Frauen	
1. Hohenstein *	Hohenstein in Ostpr. oder Grieslienien	58	—	3.— — 4.—
2. Grabowsee	Oranienburg oder Fichtengrund	189	—	3·50
3. Belzig	—	54	40	3·50
		Bleichröder-Stiftg. 26		
4. Malchow	Weissensee bei Berlin	—	104 Winter 86	2.—
5. Blankenfelde	—	—	78 Winter 62	2.—
6. Gütergotz	Neu-Babelsberg	98	—	2.—
7. {	Beelitz I.	200 Winter 185	—	—
	Beelitz II.	—	102	—
8. Kolkwitz	Kottbus	—	110	3·75 — 5·75
9. Eberswalde	—	40	—	3·50
10. Rathenow	—	38	—	3·50
11. Loslau, O.-Schl. *	—	105	—	3·50 — 4·50
12. Moltkefels, Nieder-Schreiberhau	Nieder-Schreiberhau	100	—	4·25
13. Slawentzitz, Augusten-Krankenhaus	—	120	50	4.— — 8.—
14. Kaiserin Aug. Viktoria- Volksheilstätte, Landeshut i. Schl.	—	—	70	4.—
15. Obornik, Kronprinz Wilhelm-Volksheilstätte	—	100	—	3.—

Name der Anstalt	Nächste Bahnstation	Zahl der Betten		Tagespflegesatz Mark
		Männer	Frauen	
16. Vogelsang	Gommern	—	200	3·50 I. Klasse 5.—, 6.—
17. Lostau	Magdeburg	76 Winter 52	—	3·50 — 4.—
18. Sorge	Benneckenstein	—	70	3·50 — 5·50
19. Apenrade	Flensburg	60	—	1·60 — 3.—
20. Königsberg	Goslar	70	—	3·03
21. Erbprinzentanne	Klausthal-Zellerfeld	—	57	3·16
22. Schwarzenbach	Klausthal-Zellerfeld	70	—	3·26
23. Andreasheim	St. Andreasberg	—	43	3·69
24. Sülzhayn-Steierberg	Ellrich od. Bennecken- stein im Harz	130	—	5.—
25. Bad Rehburg	—	42		3.—, 4.—
26. {	Lippspringe I., Auguste Viktoria-Stift (kath.)	58	—	3·50
	Lippspringe II., Auguste Viktoria-Stift (evang.)	61	—	3·50
	Lippspringe III.,* Johanniterhospiz	36		2.—
	Lippspringe IV., Barmer Männer- u. Frauenheim	25	25	4·25
	Lippspringe V., Luisenheim	63		3.—
27. {	Altena i. W. St. Vin- zenz-Hospital*	—	4 6	3.—
	Altena i. W. Johanniter- krankenhaus	—	12	3.—
28. Dr. Weickers Volks- sanatorium „Kranken- heim“, Görbersdorf	Friedland od. Ditters- bach (Kr. Breslau)	250	75	4 im Winter 4·30

Name der Anstalt	Nächste Bahnstation	Zahl der Betten		Tagespflegesatz Mark
		Männer	Frauen	
29. Lüdenscheid	Lüdenscheid oder Augustenthal i. Westf.	100	—	3·75 für Einzel- zimmer 5·25
30. Hagen, Märkische Volksheilstätte Ambrock*	Haltestelle Ambrock der Linie Hagen-Dieringhausen	130	—	3·75 für Einzel- zimmer 5·—
31. Beringhausen-Meschede	Meschede a. d. Ruhr	114	—	2·— — 3·—
32. Godesberg	—	—	30	2·— — 3·—
33. Rosbach, Stadtkölnische Auguste Viktoria-Stiftung	Rosbach a. d. Sieg	142	—	3·50 — 6·—
34. Ronsdorf	—	130	—	3·50
35. Grünewald	Wittlich	75	—	3·50
36. Waldbreitbach	Neuwied	—	126	3·50 — 6·—
37. Sonnenberg	Saarbrücken	100	—	3·50 — 6·—
38. Holsterhausen	Werden a. d. Ruhr	112	—	3·50 — 5·—
39. Stadtwald Melsungen	Melsungen	120	—	4·25
40. Ruppertshain	Eppstein im Taunus	97	39	2·50 — 5·—
41. Oberkaufungen	—	76	36	3·— — 5·—
42. Nassauische Heilstätte bei Naurod, Taunus	Niedernhausen (Taunus)	50	32	4·— — 7·50
43. Dannenfels	Kirchheimbolanden	24	—	—
44. Planegg	Planegg bei München	150	—	3·50 — 7·—
45. Harlaching	München	—	106	2·20 — 3·50

Name der Anstalt	Nächste Bahnstation	Zahl der Betten		Tagespflegesatz Mark
		Männer	Frauen	
46. Engelthal	Henfenfeld	67	—	3.—
47. Fürth i. B.*	Weiherhof	—	54	3.— — 4.—
48. Luitpoldheim	Lohr a. M.	57	—	3.—
49. Albersweiler	—	wird erst eröffnet		
50. Albertsberg	Rantenkranz oder Auerbach i. Vogtl.	146	—	3.—
51. Carolagrün	Oberschönheide, Post Reiboldgrün i. Vogtl.	—	123	3.— — 3·50
52. Wilhelmsheim	Oppenweiler	119 geplant 117	—	3·50
53. Friedrichsheim	Müllheim-Badenweiler	170	—	—
54. Arlen	Arlen-Rielasingen (Baden)	—	10	3.—
55. Sophienheilstätte	Berk a. Ilm	98 (136)	—	3·50
56. Römheld	—	—	80	3·70
57. Ernst Ludwig-Heilstätte	Höchst-Neustadt	122	—	4·50
58. Albrechtshaus	Albrechtshaus b. Stiege im Harz	86	—	—
59. Marienheim	Marienheim bei Stiege im Harz	—	35	—
60. Bad Rehburg	—	18	12	3.—
61. Oderberg	St. Andreasberg im Harz	115	—	—
62. Glückauf	St. Andreasberg im Harz	—	100	—

Name der Anstalt	Nächste Bahnstation	Zahl der Betten		Tagespflegesatz Mark
		Männer	Frauen	
63. Edmundsthal *	Bergedorf	100	90—95	1·50 — 2·—
64. Alberschweiler	—	55	—	3·50 — 4·50
65. Tannenberg bei Saales	Saales bei Rothan	120	—	4·— — 6·—
66. Leopoldinenheim bei Altweiler	Rappoltsweiler	—	56	3·50
67. Mühlthal	Bromberger Kr. Bahn	—	60	3·50 — 4·50
68. Schielo	Harzgerode (Anhalt)	120	—	—
69. Stubeckshorn	Soltau	—	—	—
70. Luise Gueray-Stiftung	M.-Gladbach	—	75	3·50 — 5·—
71. Kirchseern	München	120	—	3·20
72. Sanatorium Schonstett	Schonstett	—	106	3·30
73. Sorg	Adorf	—	—	—
74. Lungenheilstätte in Hohwalde	Neustadt i. S.	200	—	—
75. Calmbach	Oberamt Neuenburg (Württemberg)	64		—
76. Stammberg bei Schriesheim	Heidelberg	—	60	4·— — 6·50
77. Luisenheim	Müllheim-Badenweiler	—	134	—
78. Winterkasten i. O.	—	71		—
79. St. Marienstift bei Neuenkirchen	Hatten (Elsaß-Lothringen)	—	—	—

Kinderheilstätten für skrofulöse und tuberkulosebedrohte Kinder.

1. Zoppot (Dr. Kern), 120 Betten. — 2. Kolberger Deep. Kaiser und Kaiserin Friedrich Berliner Sommerheim (Dr. Baggerd), 100 Betten. Christliches Kurhospital „Siloah“. Jüdisches Kurhospital. Brandenburgische Kinderheilstätte, sämtlich in Kolberg. — 3. Rügenwaldermünde. — 4. Kinderasyl Heringsdorf. — 5. Prinz und Prinzessin Wilhelm-Kinderheilstätte Hohensalza (Dr. Sell), 40 Betten. — 6. Goczalkowitz bei Pleß, Kinderheilherberge. — 7. Königsdorf-Jastremb (israelitische Kinderheilstätte). — 8. Kaiserin Augusta-Kinderheilanstalt I in Bad Elmen-Salze (Dr. Kirchheim), 100 Betten. Kaiserin Augusta-Kinderheilanstalt II daselbst (Dr. Frick), 100 Betten. Elmen, Kinderheim. — 9. Halle, Kinderheil- und -Pflegestätte. — 10. Kösen, Kaiserin Augusta Viktoria-Kinderheilstätte. — 11. Westerland-Sylt, Kinderheim (Doktor Roß). — 12. Wyck auf Föhr (Dr. Häberlin), 170 Betten. — 13. Oldesloe, Kinderheilanstalt und Kinderpflegeheim. — 14. Kinderhospital Lüneburg (Dr. Hesse), 65 Betten. — 15. Salzdetfurth. — 16. Rottenfelde bei Osnabrück (kath.) (Sanitätsrat Dr. Kessler). Elisabeth-Hospital, Rottenfelde. — 17. Königsborn bei Unna, Kurhaus. — 18. Sassendorf. — 19. Salzuflen. — 20. Bad Orb (Sanitätsrat Dr. Hufnagel), 300 Betten. — 21. Bad Sooden a. W. (Sanitätsrat Dr. Sippel), 100 Betten. — 22. Viktoria-Stift, Kreuznach, 240 Betten. — 23. Alstaden. — 24. Kissingen (Geheimerat Dr. Diruf), 132 Betten. — 25. Betlehem-Stift, Niederneukirch. — 26. Bethesda-Jagstfeld. — 27. Johanniter-Krankenhaus, Schwäbisch-Hall (Württemberg). — 28. Wernersche Kinderheilanstalt Ludwigsburg (Geheimer Hofrat Dr. Schliephake), 100 Betten. — 29. Böblingen (Dr. Kraemer). — 30. Kindersolbad „Siloah“, Rappenu. — 31. Elisabeth-Haus, Nauheim. — 32. Bethesda-Sülze. — 33. Friedrich Franz-Hospiz, Gr.-Müritz (Sanitätsrat Dr. Wagner). — 34. Kinderheilbad Sulza. — 35. Seehospiz „Kaiserin Friedrich“, Norderney (Dr. Wohlberg), 264 Betten. Evang. Diakonissenanstalt Marienheim, Norderney. — 36. Wangeroo. — 37. Bad Harzburg (Dr. Franke), 150 Betten. — 38. Frankenhausen i. Th. — 39. Helenen-Kinderheim, Pyrmont (Sanitätsrat Prof. Dr. Schücking). — 40. Olgaheim am kl. Timmendorfer Strande, Hamburg. — 41. Kinderheilstätte, Christian Görne-Stiftung, Duhnen b. Cuxhaven (Dr. Schmid). — 42. Lübecker Ferienkolonie am Prievall, Travemünde.

Heilstätten für lungenkranke Kinder.

1. Belzig (Professor Dr. Möller), 30. — 2. Hohenlychen (Doktor Pannarik), 87. — 3. Stolp-Stolpmünde (Dr. Bodenstein), 33. — 4. Kolberg (Dr. Reineke), 18. — 5. Berg-Dievenow (Sanitätsrat Dr. Wulff), 42. — 6. Rosengarten bei Altdamm (Sanitätsrat Dr. Weise). — 7. Loslau (Dr. Schrader), 15. — 8. Vogelsang (Dr. Schudt), 10. — 9. Oranienbaum. — 10. Westerland-Sylt (Dr. Nicolas), 30. — 11. Lippspringe (Dr. Brackmann), 20. — 12. Dürkheim (Hofrat Dr. Kaufmann), 100. — 13. Dürheim (Huber).

Dauer des Kuraufenthaltes.

Der Aufenthalt im Kurort oder in der Anstalt sollte am besten ohne Unterbrechung so lange dauern, bis der Kranke gesund ist. Aber nur selten können Kranke auf so lange Zeit ihrem Berufe und ihrer

Familie entzogen werden. Wo materielle Hindernisse der Dauer des Kuraufenthaltes enge Grenzen setzen, muß der Arzt die günstigsten Chancen heraussuchen. Aus Vorurteil und wohl in der alten Vorstellung, daß die Kälte schädlich sei, werden die Kranken hauptsächlich während des Winters fortgeschickt. Die richtige Zeit hängt aber vollkommen von lokalen Verhältnissen ab. Ist der Sommer am Wohnort des Patienten schön und staubfrei, so schickt man ihn für den Winter fort; ist der Winter milde, der Sommer trocken und staubreich, so bleibt er den Winter zu Hause und geht im Sommer fort.

Daß eine chronische über Jahre sich hinziehende Krankheit, welche der direkten Beeinflussung unzugänglich ist, bei der die Tätigkeit des Arztes sich eigentlich darauf beschränkt, günstige Bedingungen für den Ablauf der physiologischen Vorgänge zu setzen und Schädlichkeiten fernzuhalten, in 6—8 Wochen nicht heilt, ist selbstverständlich. Es können wohl durch mehrmonatliche Behandlung Husten, Auswurf, Schweiß nachlassen oder vergehen, aber das Schwinden der Symptome ist noch keine Heilung.

Die kurze Frist für die Kurbehandlung der Phthisiker hat man vielfach von den 4—6wöchentlichen Trinkkuren, z. B. in Karlsbad u. s. w., herübergangen, die mit diesem Zeitpunkt meist ihren natürlichen Abschluß gefunden haben. Für die Tuberkulose ist aber oft selbst ein zirka dreimonatlicher Aufenthalt, wie er z. B. in den Heilstätten für Unbemittelte meist in Aussicht genommen ist, zu kurz, um irgend etwas Dauerndes zu leisten.

Wo immer es angeht, nehme man von vornherein einen Aufenthalt von 3—4 Monaten, einem halben Jahr, 1 Jahr und darüber in Aussicht, je nach dem Ernst der Lage und den materiellen Verhältnissen des Kranken. Wenn die Tb. einigermaßen vorgeschritten ist, empfiehlt es sich, den Kranken vorzubereiten, daß er 1—3 Jahre nur seiner Gesundheit leben muß. Bei Minderbemittelten muß der Arzt große Vorsicht aufwenden, um nicht in ihrer Brust das unsagbar traurige und bittere Gefühl zu erwecken, daß die sonst mögliche Besserung und Heilung nur an der Mittellosigkeit scheitert. Kranke, die sehr an Haus und Familie hängen, schreckt man nicht gleich durch eine zu lange Zeitbestimmung ab. Sonst aber erspart der Arzt sich und dem Patienten viele Unannehmlichkeiten und Nachteile, wenn er ihm die Notwendigkeit einer längeren Abwesenheit klar macht und ihn nicht etwa mit dem Trost einer kurzen, zirka sechswöchentlichen Kur von Hause fortzubringen sucht. Denn der Geschäftsmann muß für eine lange Abwesenheit manches ordnen und regeln, ein anderer für Vertretung Sorge tragen, der Beamte um langen Urlaub einkommen u. dgl. m.

II. Spezifische Behandlung.

A. Antagonistische Bakterien und ihre Produkte.

Bacterium termo. Im Reiche der kleinsten Lebewesen gilt wie in der großen Welt das Recht des Stärkeren. Das eine Bakterium bringt die Kulturen des anderen zum Absterben. Von dieser Tatsache ausgehend hat Cantani schon bald nach Entdeckung des Tb. B. die Inhalation von *Bacterium termo* ¹⁾, von dessen Unschädlichkeit er sich vorher überzeugt hatte, an einer Kranken versucht und glaubte, einen glänzenden Erfolg feststellen zu können. Fuckel, Salama, Karassik bestätigten die Versuche, Ballagi aber konnte an acht Patienten der Brehmerschen Anstalt, die ich selbst während der Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, weder subjektive noch objektive Besserung nachweisen. Zu einem ähnlichen absprechenden Urteil gelangte Stachiewicz. Auch die Resultate anderer Forscher waren wenig ermutigend oder ganz negativ — Laaser, de Renzi, Sormani, Testi und Marzi u. a. — nur Lambert wollte ausgezeichnete Erfolge gesehen haben. Die Methode wurde wieder vollkommen verlassen.

In den letzten Jahren haben Sabrazès und Joly eine *Streptothrix* isoliert, deren Toxine (filtrierte Bouillonkultur) bei Präventivimpfungen den Verlauf einer darauf erzeugten experimentellen Tb. verzögern sollen, eine bereits vorhandene Tb. aber nicht beeinflussen. Tournier versuchte durch Injektionen reiner Hefe und Carrière durch verschiedene Fermente die Tb. zu heilen. Im Gegensatz zur allgemeinen Anschauung sprechen Verneuil und Beretta auch den pyogenen Bakterien eine bakterizide Wirkung auf die Tb. B. zu. (Siehe auch Mischinfektion, Der Gedanke, den Antagonismus verschiedener Bakterien gegen die Tb. B. praktisch zu verwerten, läßt sich keinesfalls ganz von der Hand weisen, wie die Ausheilung eines Lupus oder einer Lungen-Tb. durch interkurrentes Erysipel beweisen ²⁾). (Siehe Seite 778/9.)

¹⁾ *Bacterium termo* ist ein Sammelbegriff und umfaßt verschiedene Bakterien.

²⁾ S. auch Solleo und Nanotti und über Verwendung von Erysipelkulturen bei chirurgischer Tb. Janson.