

Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembah-Gesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897 bis 1907.

Ein Beitrag zu dem Problem der Assanierung großer Kultur-
unternehmungen in den Tropen.

Von

Dr. W. Schüffner,
Chefarzt der Senembah-Gesellschaft.

und

Dr. W. A. Kuenen,
Direktor des patholog. Laboratoriums
in Medan.

I. Einleitung.

In dem vorliegenden Bericht haben die Verfasser versucht, über die in dem Gebiete der Senembah-Gesellschaft vorkommenden Krankheiten ein statistisches Bild zu geben, an das sie, wo es ihnen erwünscht schien, eingehendere Betrachtungen knüpften. Die Arbeit kann als eine Fortsetzung gelten von einem Rapport Schüffners, welcher über die ersten $2\frac{3}{4}$ Jahre (März 1897 bis Ende 1899) seiner Praxis erstattet ist, und der von der Direktion der Senembah-Gesellschaft im Januar veröffentlicht wurde. Wo Wiederholungen vermieden werden können, wird auf jene Übersicht verwiesen werden, im übrigen aber ist der Vollständigkeit halber das gesamte frühere Zahlenmaterial jener ersten Zeit hier noch einmal, und zwar erschöpfender, mit berücksichtigt worden.

Das Jahr 1897 erscheint nur bruchstückweise, soweit das eigene und das vorgefundene Material reichte.

Vom Jahre 1902 an beginnt die gemeinsame Arbeit der beiden Verfasser, im Jahre 1903 und 1904 auf 10 Monate unterbrochen durch Einspringen Kuenens für den erkrankten Dr. G. Maurer in Medan, Arzt der Deli-Gesellschaft, 1905 durch den einjährigen Urlaub Schüffners nach Europa. Im Herbst 1906 schied Kuenen endgültig aus seiner

Stellung bei der Senembah-Gesellschaft aus, um die Leitung des neugegründeten hygienisch-pathologischen Instituts in Medan zu übernehmen.

Die damals schon geplante Arbeit, das statistische Material, gemeinsam gesammelt, auch gemeinsam zu bearbeiten, schoben wir noch eine Zeitlang auf, um die vollen 10 Jahre abzuwarten. Das hat für uns den Vorteil gehabt, daß wir die Periode der Besserung, deren Konstanz zu zeigen für uns das Wichtigste sein mußte, um ein Jahr verlängern konnten. Wir dürfen hinzufügen, daß auch das Jahr 1908, in dem wir dieses schrieben, sich nicht nur den letztverflossenen in gleicher Weise anreihete, sondern sie sogar noch um ein Beträchtliches übertraf.

Die Berichtsperiode beginnt mit einer Zeit, wo die sanitären Verhältnisse hier die denkbar schlechtesten waren, sie macht dann einen mehrjährigen Übergang durch, der in die Zeit des Aufschwunges der Tropenmedizin fällt, und lenkt endlich in die dritte Periode ein, der wir uns heute noch erfreuen, die uns nahezu ideale Verhältnisse gebracht hat. Was das heißen will, ist aus den wenigen dünnen Zahlen zu lesen: Die Mortalität, im Jahre 1897 noch 60 Promille, ist bis auf 9.5 Promille im Jahre 1908 gesunken! Das ist eine Sterblichkeit der Altersklasse zwischen 20 und 50 Jahren, die sich mit der in Europa beobachteten messen kann, und die höchstens in den gesundesten Staaten, wie Schweden und Holland, übertroffen wird.

Das Resultat der 10 Jahre ist die Assanierung eines Tropenlandes gewesen. Hier ist in die Wirklichkeit umgesetzt, was für andere Tropenländer noch ein Problem ist, ein Problem, um dessen Lösung sich die praktische wie die theoretische Tropenmedizin in gleicher Weise bemüht. Zweifellos lagen in Deli die Verhältnisse viel günstiger als z. B. in Afrika, das mit der bösartigsten Malaria und der Schlafkrankheit zu ringen hat, oder Südamerika mit dem gelben Fieber, Indien mit der Pest; aber doch gab es auch hier mit Krankheiten zu tun, für deren Bekämpfung in der Praxis erst ein Programm geschaffen werden mußte. Wir denken hier an die Beri Beri, an die Dysenterie und vor allem an die Wurmkrankheit, die aus ihren festen Positionen, in denen sie sich heute noch an genug Plätzen des indischen Archipels halten, gedrängt wurden. Jedes Land hat eben seine Eigenheiten und seine Spezialaufgaben auch in medizinischer Hinsicht. Bis zu einem gewissen Grade ist die Lösung dieser Frage in Deli gelungen.

Wir sagen mit Absicht Deli; denn ähnlich wie bei der Senembah-Gesellschaft hat sich auch bei vielen anderen Tabaksgesellschaften der Gesundheitszustand heben lassen. Und wo es bisher nicht gelang, da wird wenigstens daran gearbeitet. Unser Bericht darf daher mutatis

mutandis auf das ganze Tabaksland mit seiner eingewanderten Arbeiterbevölkerung bezogen werden.

An der in den Berichtsjahren geleisteten Arbeit sind verschiedene Kräfte fördernd mitbeteiligt gewesen. In erster Linie war es der Direktor in Amsterdam, der uns vom ersten Tage an zur Seite stand. Unsere Pläne zur Reformation des Gesundheitswesens, die wir am Ende unseres ersten Jahres vorlegten, fanden bei ihm volles Verständnis und kräftige Unterstützung. Ihm danken wir es auch, daß zur Bewältigung der brachliegenden spezielleren Arbeitsthemen von der Gesellschaft die zweite Arztstelle, die Kuenen inne hatte, geschaffen und zugleich ein ausreichendes Laboratorium gegründet wurde. Nicht minder wertvoll und für das Gelingen der Arbeit ausschlaggebend war für uns die Hilfe und das Entgegenkommen, das wir bei beiden in der Berichtszeit leitenden Hauptadministratoren fanden.

Der sanitäre Erfolg, den die Senembah-Gesellschaft zu verzeichnen hat, ist denn auch, das wird immer von uns anerkannt werden, der Preis für eine gemeinsame, in freundschaftlicher Weise beratene und geförderte Arbeit.

In unseren Dank, den wir außer den genannten Herren auch den übrigen Herren der Gesellschaft schulden, soweit wir mit ihnen zu tun hatten, möchten wir noch besonders unseren leider zu früh gestorbenen Apotheker und Assistenten, F. Kunzmann, einschließen, der uns bei der Sammlung des Materials mit rastlosem Eifer unterstützte.

II. Allgemeines über die Verhältnisse in Deli.

Um auch ferner Stehenden einen Begriff zu geben, in welcher Weise sich die ärztliche Arbeit mit der kulturellen verknüpft, schicken wir eine kleine Schilderung des Tabaksbaues, mit dem wir allein zu tun haben, voraus.

Der Tabak ist ein Gewächs, das zur Erhaltung seiner edlen Qualität den jährlichen Wechsel des Landes nötig hat. Die abgeernteten Felder überläßt man einer 8 bis 12 jährigen Ruhezeit, bei dem üppigen Wachstum lange genug, um das Land wieder total verwildern zu lassen. Es ergibt sich daraus, daß Tabaksplantagen sehr große Ländereien umfassen müssen, da immer nur etwa ein Zehntel des Landes pro Jahr in Kultur genommen wird. Bei der Senembah-Gesellschaft, die über sehr viel Land verfügt, ist das Verhältnis von bebautem und brachliegendem Lande noch größer; etwa nur ein Zwanzigstel des Landes wird jährlich mit Tabak bepflanzt, nämlich 1800 Hektare. Die Kultur des Tabaks wird dadurch sehr weitläufig, die Entfernungen dehnen sich außerordentlich aus, und

von einer Bewirtschaftung von einem Zentrum aus kann nicht die Rede sein. Man stellt daher, das ist üblich im ganzen Lande, etwa 300 jährlich zu bebauende Hektare unter einen dirigierenden Administrator und unter diesem stehen wieder 4 bis 6 jüngere Herren als Assistenten, denen die Aufsicht über eine Felderabteilung von etwa 60 Hektaren mit 100 bis 200 Arbeitern gegeben ist. Auf diese Weise wird während der Felderzeit, die vom Bestellen der Felder an bis zur vollständigen Aberntung rechnet, etwa 9 Monate, das gesamte Arbeitsvolk in kleine Gruppen auseinandergezogen. In die übrigen drei Monate des Jahres, September bis November oder Dezember, der Regenzeit, fällt die Sortierung des Tabaks. Hierfür wird der größte Teil der Leute in die Nähe der Sortierscheune, zugleich den Sitz des Administrators, konzentriert.

Die Lebensweise der Arbeiterschaft wird durch die hier kurz skizzierten Eigenheiten des Tabaksbaues einschneidend beeinflusst. Die großen Entfernungen würden der Arbeit erhebliche Verluste verursachen, wenn die Leute nicht möglichst an Ort und Stelle untergebracht wären. Für die Felderzeit und die Sortierzeit sind demnach verschiedene Quartiere notwendig. Die sich um die Sortierscheune gruppierenden Wohnungen werden alljährlich aufs neue für 3 Monate bezogen, die in den Feldern gelegenen etwa 9 Monate, jedoch nur so lange, als in ihrer Nähe gepflanzt wird, also 2 bis 4 Jahre lang. Nach diesem Zeitraume werden die Entfernungen schon wieder störend, man wandert weiter, baut neue Wohnungen und überläßt die alten Gebäude dem Verfall. Dadurch bekommt das Leben der größeren Menge der Leute für europäische Begriffe etwas Unstetes, Provisorisches, und nur die 3 Monate der Sortierung, die immer wieder am alten Platze stattfindet, verleihen dem Betriebe einige Seßhaftigkeit.

Von noch größerer Bedeutung für das Leben der Leute ist der Wechsel in der Arbeit während eines Pflanzjahres. Nach Beendigung der Sortierung der Tabaksblätter, einer Beschäftigung, die den Arbeiter für 3 Monate täglich auf 9 bis 10 Stunden in sitzender Stellung hält, beginnt für ihn die schwerste Arbeit, das Roden der Felder, Abholzen des Waldes, das Umgraben des Bodens und das Fertigmachen der Felder. Darauf folgt die Pflanzperiode, die in trockenen Zeiten durch das nötige Begießen der Pflänzchen dem Kuli noch keine Erleichterung bringt, alsdann die Wachstumsperiode und Ernte, mit der endlich bequemere Wochen anbrechen. Darnach wieder die Sortierung, so schließt sich der Kreis. Neuerdings, seit etwa 3 Jahren, hat die Administration der Senembah-Gesellschaft nach der Ernte die erste Bearbeitung der Felder des folgenden Jahres eingeschoben, ein für die Hygiene nicht unwesentlicher Schritt.

Die schwerste Arbeit, die früher den Arbeiter nach einer 3-monatlichen Ruhe traf, verrichtet er jetzt in einer Zeit, wo er sich noch im vollen Training befindet. Daß das gesünder ist, muß schon rein theoretisch zugegeben werden.

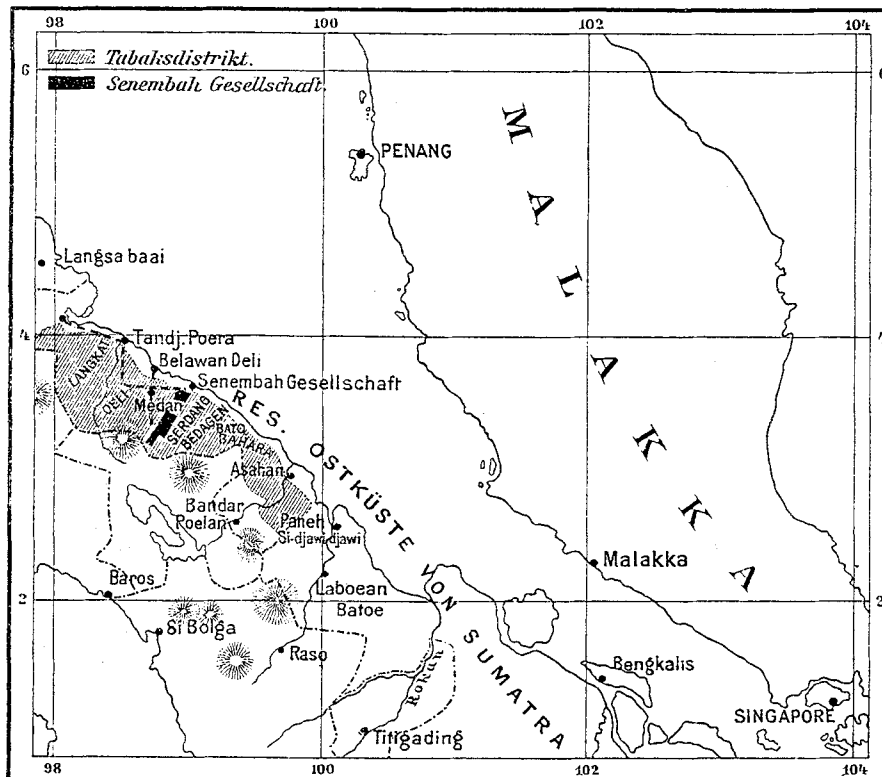


Fig. 1.
Karte von Sumatra.

Der hier geschilderte Arbeitsverlauf erstreckt sich in erster Linie auf die Chinesen und dann auf die javanischen Frauen. Der Javane dagegen steht außerhalb dieses Programmes, er macht den Wechsel der Arbeit nicht mit, da er mit dem Tabak unmittelbar nichts zu tun hat. Seine Beschäftigung ist das ganze Jahr hindurch einheitlich, er arbeitet an den Feldern, macht die Kanal- und Drainierungsarbeiten, Anlage der Wege und baut die nötigen Scheunen und sonstigen Gebäude. Die Arbeit ist durch ihre Gleichmäßigkeit an sich schon gesünder; sie ist auch so abgemessen, daß die Leute nicht leicht überanstrengt werden, eine Gefahr, die den Javanen mit seinem phlegmatischeren Temperament ohnehin

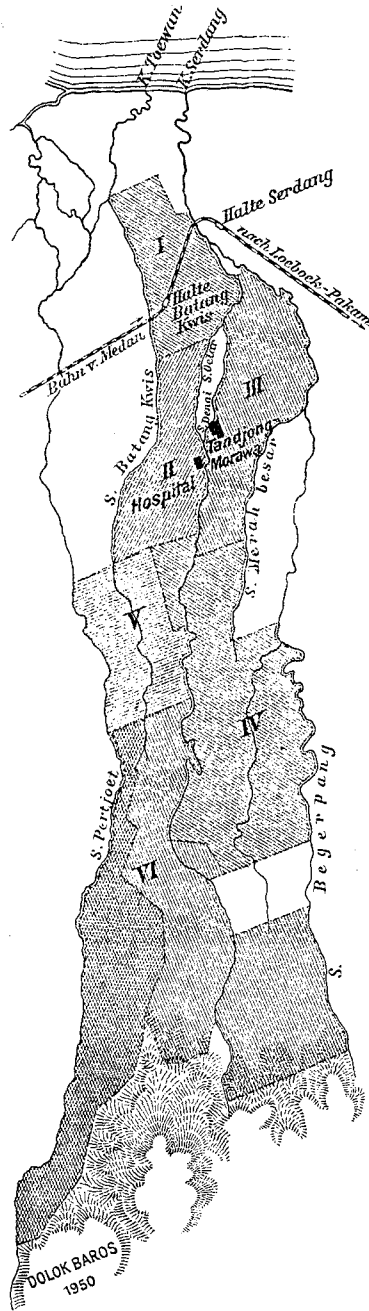


Fig. 2. Karte
des Gebietes der Senembah-Gesellschaft.

weniger trifft. Bei der Besprechung der statistischen Ergebnisse werden wir daher mehrfach Gelegenheit haben, auf das in der besonderen Arbeit der Javanen liegende hygienische Moment hinzuweisen.

Von den Besitzungen der Senembah-Gesellschaft, die zum größten Teile im Sultanate Serdang, zum kleineren Teile im Sultanate Deli, nach dem das ganze Land kurz genannt wird, liegen, gibt die beigefügte Karte einen Überblick. Durch Neuerwerbungen hat das Land einen bedeutend größeren Umfang erhalten. Im Jahre 1903 wurde Namoe Soeroe und 1904 Paloh Kemiri einverleibt, die erste Estate fast bis zum Kamm des Gebirges, die zweite bis nahe an die See reichend. Das Gesamtgebiet bleibt aber durch die Neuerwerbungen in seinem Zusammenhang ungestört, es ist ein langer Länderkomplex, der sich von der See bis zum Gebirge hinzieht. Durch Verschiebungen der inneren Grenzen, bzw. durch Verschmelzung zweier Administrationen ist die Gesellschaft in den letzten Jahren wieder auf ihre alte Zahl von sechs Plantagen zurückgebracht. Davon liegen Batang Kwis, Tandjong Morawa und Tandjong Morawa Kiri (mit dem früheren Paloh Kemiri) im flachen Lande, 15 bis 20 m über See, Pattoembah und Soengei Bahasa sind schon mehr hügelig, während man Goenoeng Rinteh (mit dem früheren Namoe Soeroe und Kotta Djoeroeng) fast gebirgig nennen kann. Die höchsten Tabaksfelder liegen etwa 300 m

hoch, das noch höher steigende Land von Namoe Soeroe, bis fast 1000^m Höhe, ist für die Tabakkultur unbrauchbar.

Das Land war früher von einem riesigen Urwald bedeckt, durch den man sich mit dem Buschmesser einen Weg bahnen mußte. Heute stehen davon im flachen Lande nur noch kleine Reste, und allein die oberen Estates verfügen noch über ausgedehntere Bestände. Auch das Gebirge ist noch zum größten Teile stark bewaldet, aber doch fängt auch da schon die Axt an zu arbeiten, und es ist vorauszusehen, daß die Entwaldung dort bald zu ihrem Ziele kommen wird. Die Entwaldung des Gebirges, die nicht dem Tabakpflanzer, der auf den Bergen nichts zu finden hat, zur Last fällt, hat ihre großen Nachteile, die bekannt sind, und die man in Europa zur Genüge hat erfahren müssen. Es wäre darum recht zu wünschen, daß die Regierung Mittel und Wege fände, der Verödung des Gebirges, die uns droht, Einhalt zu gebieten. Dies nur nebenbei.

Nach dem Falle des Hochwaldes, nach dem Abpflanzen der Felder mit Tabak, das sich in den 40 Jahren des Bestehens der Tabakkultur schon mehrfach wiederholt hat, kommt auf dem Lande entweder ein junger Busch auf, oder der Boden bedeckt sich mit einem hohen schilfartigen Grase, dem Lalang (*Imperata arundinacea* Cyr). Dem Einnisten dieses Unkrautes, über dessen Nutzen für den Tabak man sich in Deli nicht einig ist, leistete der Malaye, der das Recht hat, auf den frisch abgeernteten Tabaksfeldern einmal seinen Reis zu pflanzen, allen Vorschub, und zwar dadurch, daß er die kleinen aufkommenden Bäumchen, die seinem Reis im Wege standen, sämtlich jätete. Der zweite Nachwuchs der jungen Bäume kann dann so spärlich sein, daß er leicht von dem Lalang überwuchert wird. Und nun kommt die Gefahr, die Lalangsteppen, die in dürre Zeit stark austrocknen, brennen ab, ähnlich den Prairien Nordamerikas, und wenn das im Jahre zweimal geschieht, so entsteht daraus eine Verarmung des Bodens, die nur der sehr humusreiche auf die Dauer aushalten kann. Mit anderen Gesellschaften hat daher die Senembah-Gesellschaft schon seit Jahren sich bemüht, durch einfache Mittel das Aufkommen des Waldes zu unterstützen, und seit etwa 5 Jahren ist der Malaye sogar von Regierung wegen gezwungen, einen Teil der kleinen Bäumchen, die seinen Reis nicht stören, zu schonen. Die Senembah- und die Deli-Gesellschaft, die mit der „Reboisierung“ schon vor fast zwei Jahrzehnt begonnen haben, zeichnen sich daher durch große junge Waldbestände aus, die jedem auffallen, der das Land bereist.

Für die Gesundheit der Leute ist die Bodenbedeckung nicht ohne Bedeutung. Es scheint, als ob das Arbeiten auf Lalangfeldern weniger Krankheiten bringe, als das auf Waldboden. Hier ist die Masse der kleinen Quälgeister, Moskiten, Zecken, Blutegel in allen Sorten größer, und so

bekommen wir aus Waldfeldern, wenn wir ganz von schwereren Krankheiten absehen, mehr Leute mit Erkrankungen der Haut, die sich an die Bisse dieser Tiere anschließen. Wahrscheinlich aber ist es, daß auch ernstere Infektionen von jenen oder ähnlichen Parasiten übertragen werden, von denen der auf Lalang Arbeitende verschont bleibt.

Ferner hat die Bewachsung des Bodens ihren Einfluß auf das Klima, auf das wir nun kurz zu sprechen kommen wollen. Über Lalangflächen wird es im allgemeinen wärmer und trockener, über Waldflächen kühler und feuchter sein. Die Wahrnehmungen, die wir bei der Senembah-Gesellschaft haben machen können, deren Länder, wie schon bemerkt, zum größten Teile mit Busch bewachsen sind, lassen sich daher nicht ohne weiteres auf solche mit weiten offenen Lalangsteppen übertragen.

Im ganzen Tabaklande herrscht ziemlich gleichmäßig in den Monaten Oktober, November, Dezember die Regenzeit, bald etwas früher beginnend, bald auch bis in den Januar dauernd. Selten und dann auch nur für ganz wenige Tage trägt die nasse Zeit den Charakter eines Landregens, vielmehr sind es sich täglich, gewöhnlich nachmittags, wiederholende Gewitter, die dann den Abend oder selbst die halbe Nacht mit leichtem Regen andauern. Auf die große Regenzeit folgt im Januar und Februar eine trockene Periode, meist jedoch mit einzelnen Regenschauern dazwischen, die sich im März und April sogar etwas häufen können, und endlich eine zweite Trockenheit etwa im August. Je nachdem sich die Trockenheiten länger oder kürzer hinziehen, haben wir es mit trockenen und nassen Jahren zu tun. Eine schwere Trockenheit brachte z. B. das Jahr 1901, auch das Jahr 1904 litt unter Regenmangel, ebenso das Jahr 1907. In jedem Falle erlitt der Tabak, der das Land erhält, und der eines feuchten Treibhausklimas bedarf, empfindlichen Schaden. Wie weit der Gesundheitszustand darauf zeichnete, werden wir später sehen.

Außerhalb der Regenzeit, die das Land gleichmäßig bestreicht, ist der Regenfall nahe dem Gebirge viel größer. In Goenoeng Rinteh fällt fast doppelt so viel wie in Batang Kwis, das an der Küste liegt. Die hier folgende Regenliste möge das illustrieren.

Auf dem im allgemeinen reichlichen Regenfall und dem Fehlen längerer dürre Zeiten beruht das Glück des Landes.

Die Feuchtigkeit der Luft ist, wie man es erwarten muß, sehr hoch. Bald nach Untergang der Sonne steigt die relative Feuchtigkeit bis auf 100 Prozent und bleibt auf dieser Höhe die Nacht hindurch bis zum Morgen. Von 7 Uhr an sinkt der Gehalt rasch, und an trockenen Tagen erreicht er in den Nachmittagsstunden zwischen 1 bis 3 Uhr sein Minimum, als niedrig stets etwa 44 Prozent, zu gewöhnlichen Zeiten sich zwischen 50 und 60 Prozent haltend. Alle diese Zahlen sind von der Jahreszeit,

Regenliste.

1907	Goenoeng Rinteh	Batang Kwis
Januar	322 mm	111 mm
Februar	95 „	90 „
März	174 „	132 „
April	36 „	27 „
Mai	506 „	115 „
Juni	225 „	73 „
Juli	259 „	65 „
August	102 „	169 „
September	245 „	66 „
Oktober	380 „	113 „
November	621 „	233 „
Dezember	466 „	584 „
	3431 mm	1778 mm

der Lage des Ortes und der Bedeckung des Bodens abhängig. Auf den hochgelegenen Abteilungen, in der Nähe des bewaldeten Gebirges sinkt die Feuchtigkeit im allgemeinen nicht so tief als in der kahlen Ebene; mit einer Ausnahme in den Zeiten, wo der sogenannte Sibohorok weht. Dieser föhnartige Wind, der als Westmonsun über das Gebirge steigt, um dann unter starker Erwärmung in das vor ihm liegende niedrige Land zu fallen, bringt die größten Trockenheiten mit sich. Heftig stürmend dringt er rasch durch alles hin und macht sich damit recht lästig. So entzieht er z. B. dem Tabak, der beim Trocknen einen gewissen Grad von Feuchtigkeit zur Erhaltung seiner Elastizität bewahren muß, auch noch diesen Rest, macht ihn brüchig, so daß die Blätter bei leiser Berührung auseinanderfallen. Die Zeit seines Wehens fällt in die Monate Juni bis August. Für die Tabakskultur hat er viel von seinem Schrecken verloren, seit man die Pflanzperiode früher gelegt hat und dafür sorgte, daß der Tabak schon vor dem Auftreten des heißen Windes gebündelt und verpackt war.

An der Küste sinkt der Grad der relativen Feuchtigkeit selten unter die für den Tabak so schädliche Grenze.

Die Temperaturen unterliegen regelmäßigen Schwankungen, abhängig von der Tages- und Jahreszeit. Die Regenperiode bringt die bedeutendste Abkühlung; die größte und anhaltende Wärme fällt in die Monate März und April. In zweckmäßig aus Holz gebauten Häusern, wie das unsere, in einem großen Garten liegend, beobachtet man folgende Temperaturen, die wir langjährigen Aufzeichnungen entnehmen:

In Graden Celsius			
	Temp.-Min.	Temp.-Max.	Tagesmittel
In der heißesten Zeit . . .	25	32	28
„ „ kühlfsten „ . . .	22	26	24

Zwischen diesen beiden Angaben, die als die Extreme gelten können, und die sich nur an wenigen Tagen des Jahres feststellen lassen, liegen die Tagesmittel, die Maxima und Minima der übrigen Jahreszeiten. Die mittleren Temperaturen, in denen wir hier leben, stellen sich auf:

Temp.-Min.	Temp.-Max.	Tagesmittel
23	30	25.5

Gewitter bringen an heißen Tagen recht bedeutende Abkühlungen. Wir haben oft beobachtet, daß die Temperatur dann von 29° im Verlaufe einer halben Stunde oder selbst noch rascher bis auf 24 oder 23° fällt. 23° oder etwas höher mißt auch das Regenwetter bei solchen mit Abkühlungen einhergehenden Gewittern am Spätnachmittage. Wir brauchen nicht zu erwähnen, welche erfrischende Wirkung vor allem auf den Europäer solche Wechsel ausüben.

Die heißeste Jahreszeit, die dem Europäer jahraus jahrein zu schaffen macht, fällt mit dem höchsten Stande der Sonne im Frühjahr zusammen; etwa Ende März steht die Sonne hier ($3\frac{3}{4}^{\circ}$ nördl. Br.) im Zenit. Im Herbst, um den 10. September herum, erreicht die Sonne wieder den gleichen Stand, doch ist dann die Erwärmung nicht annähernd so groß. Die Gründe für dieses eigenartige Verhalten, das von dem anderer tropischen Inselklimate abweicht, würden uns zu weit in die Metereologie hineinführen. Wir begnügen uns daher mit der bloßen Andeutung. Die Regenzeit, in der wir die niedrigsten Tagesmittel verzeichnen, bringt nicht zugleich die stärksten nächtlichen Abkühlungen. Diese fallen vielmehr auf Ende Januar und in den Monat Februar, in die Zeit also, die auf die Regenperiode folgt. Dann zeigt das Thermometer morgens um 6 Uhr nicht selten 19.5° im Freien, ja ausnahmsweise selbst 18.5 . In seiner leichten Kleidung fröstelt es dann den Tropenbewohner. Das Tagesmittel wird dadurch jedoch nur wenig gedrückt, da die Tage noch recht heiß zu werden pflegen.

Auf unseren oberen Estates wird die nächtliche Abkühlung noch erheblich größer; bis auf 18 und 17° sinkt das Thermometer nicht selten, die durchschnittliche Morgentemperatur hält sich etwa um 20 oder 21° . Während man es in der Ebene nachts ganz gut ohne Decke aushalten kann, hat man sie dort oben das ganze Jahr hindurch, mit nur wenigen Tagen als Ausnahme nötig. Auf 1000^m Höhe betrug die mittlere Morgentemperatur 19° , auf 1600^m Höhe 15° . Bei Messungen der Morgen-

temperatur auf der hinter der Bergkette gelegenen Hochfläche, da, wo man jetzt die Anlage einer Erholungsstation plant, 1400 m hoch, notierten wir an klaren Nächten des Februar selbst 12°. Dort oben besteht also alle Gelegenheit, sich einmal gründlich ausfrieren zu lassen. Tagsüber steigt die Temperatur etwa bis 25 oder 26°. Genaue Messungen stehen noch aus.

Für unsere Arbeiterschaft kommt die Tagesschwankung im Freien in Betracht. Diese ist natürlich viel bedeutender. Die untere Grenze zwar in offenen Häusern und im Freien differiert nur wenig, aber wohl die obere. Auf einem Thermometer, das unter einem kleinen Dach, vor der Sonne geschützt, etwa 1 m über dem mit Rasen bewachsenen Boden aufgestellt war, stieg die Temperatur bis 36°, an heißen Tagen aber bis 40°. Noch höher sind die Temperaturen, die zur Zeit der ersten Bearbeitung auf den Feldern herrschen. Der trockene, dunkle Erdboden schluckt so viel von den Sonnenstrahlen, daß die bloßen Füße die Hitze unangenehm empfinden. Von solchen Feldern strahlt dann auch eine förmliche Backofenglut aus; man hat hier dasselbe wie in den Großstädten, deren Asphaltpflaster an heißen Sommertagen auch die Luft heizt. Über bewachsenem Land fällt diese zweite Wärmequelle fast ganz weg.

Trotz dieser großen Hitze im Frühjahr haben wir bei unseren farbigen Arbeitern niemals einen Sonnenstich oder Hitzschlag wahrgenommen. Europäer wurden unter der Sonnenglut schon eher einmal schlapp, doch kam es nie zu bedrohlichen Erscheinungen. Dagegen neigt der Chinese in dieser Zeit, die auch die schwerste Arbeit bringt, zu einem Zustand der Überanstrengung, der im Gegensatz zum Hitzschlag langsam eintritt. Die Leute meldeten sich des Morgens krank, und im Spital aufgenommen zeigten sie am folgenden Tage eine Dilatation des Herzens mit Verlangsamung des Herzschlages bis auf 40, bisweilen sogar mit leichten Ödemen an den unteren Extremitäten. Da der Zustand in 3 bis 6 Tagen regelmäßig wieder spurlos zurückging, haben wir ihn als bloße Defatigatio cordis von anderen Zuständen abgegrenzt. Die Zahl der Fälle, die nicht unerheblich war, hat in den letzten Jahren, seit die Arbeit der Chinesen eine andere Regelung erfahren hat, bedeutend abgenommen, ein Zeichen, daß dem Einfluß der großen Hitze damit die Spitze abgebrochen wurde.

Andere Schädigungen unserer Leute, die unmittelbar durch Klima bedingt wären, haben wir nicht zu beklagen. Darin hat sich allerdings die Ansicht in den letzten 10 bis 15 Jahren gründlich geändert. Die krankmachenden Einflüsse des Klimas, die man früher ausschließlich als Ursache ungesunder Zustände eines Landes anschuldigte, hat die moderne Wissenschaft auf einen kleinen Rest reduziert, und an die Stelle dessen

ist die Fauna und Flora der krankmachenden Parasiten getreten, die in dem jeweiligen Klima gedeihen können. Gegenüber den einst so gefürchteten klimatischen Faktoren besitzt der menschliche Körper ein großes Anpassungsvermögen, das ihm hilft, Unterschiede, wie sie ein kaltes oder heißes Land bieten, fast in gleicher Weise spielend zu überwinden. Jenen gefährlichen Kleinwesen gegenüber gibt es keine, oder erst eine durch viele Generationen zu erwerbende Anpassung. Hier mußte erst auf der ganzen Linie ein methodischer Kampf entbrennen, für den die neueste Forschung Waffen schmiedete, und der mit seinen Heilungs- oder Vorbeugungsplänen heute schon auf einer bedeutenden Leistungsfähigkeit steht. Die Seele dieses Kampfes, das darf auch hier nicht verschwiegen werden, ist Robert Koch, „der sich damit aus der Welt des Kleinen seine Größe schuf.“

Als ein Beispiel dafür, was man damit erreichen kann, darf die veränderte Lage in dem allerdings relativ kleinen Gebiete der Senembah-Gesellschaft herangezogen werden. Man hielt auch hier in früheren Jahren die höher gelegenen Estates für klimatisch ungesund und entschuldigte damit die großen Verluste durch Krankheit und Tod. Heute ist der Unterschied in der Sterblichkeit bis auf einen kleinen Prozentsatz ausgeglichen: Das Klima blieb in dem Zeitraum dasselbe, es hat an dieser Nivellierung keinen Anteil gehabt, aber die Krankheitserreger wurden allorts zurückgedrängt.

Das Klima ist also der Hauptsache nach nur indirekt an den gesundheitlichen Verhältnissen des Landes beteiligt. So befördert die Trockenheit die Verbreitung des Typhus und auch der Cholera. Unsere größten Epidemien beider Infektionen fallen in besonders trockene Jahre, 1901 und 1907. An der Bauernregel, die man hier häufig hören kann, ein schlechtes Tabaksjahr pflege auch gesundheitlich schlecht zu sein, ist darum wohl etwas Wahres; Volksgesundheit und Tabak leiden beide gleichmäßig unter der Dürre.

Anders wieder in der Regenzeit. Die große Feuchtigkeit wird vom Menschen im allgemeinen gut vertragen, obwohl sie sich unangenehm genug geltend macht. Sie durchdringt Haus und Hausrat, die Wände beschlagen feucht, die Luft wird besonders in schlecht ventilierten Räumen rasch muffig, Kleider und Schuhe beginnen zu schimmeln, Bücher zu stocken, und was nur rosten kann, rostet. Die rasche Abnutzung fast aller Artikel in den Tropen fällt in der Hauptsache der nassen Jahreszeit zur Last. Kann man sie vor der 3 Monate langen Attacke schützen, etwa durch besondere Austrocknungsvorrichtungen, so sichert man ihnen damit eine viel größere Haltbarkeit.

Von Krankheiten ist es in erster Linie die Beri Beri, deren Ausbruch durch die erhöhte Feuchtigkeit begünstigt werden soll. Tatsächlich fallen die großen Epidemien der früheren Jahre in die Regenmonate, und ein Nachlassen der Epidemie wurde immer erst bemerkbar, nachdem die Trockenheit wieder eingetreten war. In welcher Weise allerdings die Feuchtigkeit bei dieser Krankheit wirkt, darüber fehlt uns noch jeder sichere Aufschluß.

III. Allgemeine Mortalitätsstatistik.

A. Europäer.

In den 10 Berichtsjahren hatte die Gesellschaft den Tod von vierten ihrer Angestellten zu beklagen. Bei einer durchschnittlichen Stärke des Personals von 50 Mitgliedern einschließlich der wenigen Damen, sind das 8 Promille. Mit dieser Ziffer stehen wir etwa gleich der in Europa für das Lebensalter zwischen 20 und 40 Jahren berechneten Mortalität. Zieht man in Erwägung, daß der Anstellung der Herren eine Untersuchung vorausging, bei welcher kränkliche zum größten Teile ausgeschaltet wurden, andererseits, daß Deli ein flaches Äquatorialland ist, das eine ganze Zahl von Krankheitsgefahren beherbergt und das den Europäer vor eine recht tüchtige Arbeit stellt, so darf die Mortalität von 8 Promille als niedrig gelten.

1900	starb	H...s	an septischem Typhus,
1905	„	G...z	an Suicidium, in Melancholie,
1906	„	K...l	an Weilscher Krankheit, sekund. Amöbendys.,
	„	K...n	an Sepsis nach Furunkel.

Der Übersichtlichkeit halber bedienen wir uns bei der Besprechung der Zahlen der beigelegten Kurven.

Die allgemeine Sterblichkeitskurve, die wir des Vergleichs wegen noch einmal von der Gründung der Gesellschaft an auszogen, bewegt sich seit dem Jahre 1897 in einer gleichmäßigeren Weise. In den Jahren zuvor war sie entsprechend den guten oder schlechten Jahren eine Zickzacklinie mit großen Exkursionen. Schuld daran trugen Epidemien von Cholera im Jahre 1891, von Beri Beri im Jahre 1896, welche die Mortalität bis zu 136 Promille in die Höhe trieben.

Um den Anteil, den die Cholera an der Sterblichkeit hat, von der Sterblichkeit im allgemeinen zu scheiden, haben wir sie in den Jahren, über die wir genau berichten können, also seit 1897, gesondert gezeichnet, indem wir sie der Kurve nur aufsetzten. Wie wir früher schon erklärten,

B. Farbige Arbeiter.

Das gesamte Zahlenmaterial enthält die folgende Tabelle:

	Arbeiterbestand				Gestorben (Grundzahlen)				Gestorben in Promille des Arbeiterbestandes			
	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.	Chin.	Jav.	Frau.	Sa.	Chin.	Jav.	Frau.	Sa.
1897	2279	1878	718	3824	186	37	9	232	86.2	42.2	13.5	60.2
1898	2386	1054	589	4029	152	25	16	193	63.7	23.7	27.2	47.8
1899	2517	1306	507	4330	98	32	19	149	38.9	24.5	37.5	34.4
1900	2633	1033	501	4167	140	31	17	188	53.2	30.0	33.9	45.1
1901	2757	1225	608	4590	137	39	51	227	49.6	31.8	83.8	51.6
1902	2760	1476	896	5132	124	30	24	178	44.9	20.3	25.7	34.5
1903	3212	1722	975	5909	170	29	27	226	52.9	16.8	27.7	38.2
1904	3283	1497	896	5656	74	25	14	113	22.5	16.7	15.6	19.9
1905	3032	1795	857	5684	41	11	11	63	13.2	6.1	12.9	11.1
1906	2944	1668	1054	5666	40	14	7	61	13.9	8.4	6.6	10.8
1907	3273	2036	1194	6503	64	14	19	97	19.5	6.9	15.9	14.9
Sa.	31076	15690	8744	55510	1226	287	214	1727	39.4	18.3	24.4	31.1

Anmerkung bei der Korrektur. Das gerade abgelaufene Jahr 1908 lieferte als Ergebnis:

3234	2251	1313	6798	34	20	10	64	10.5	8.9	7.5	9.5
------	------	------	------	----	----	----	----	------	-----	-----	-----

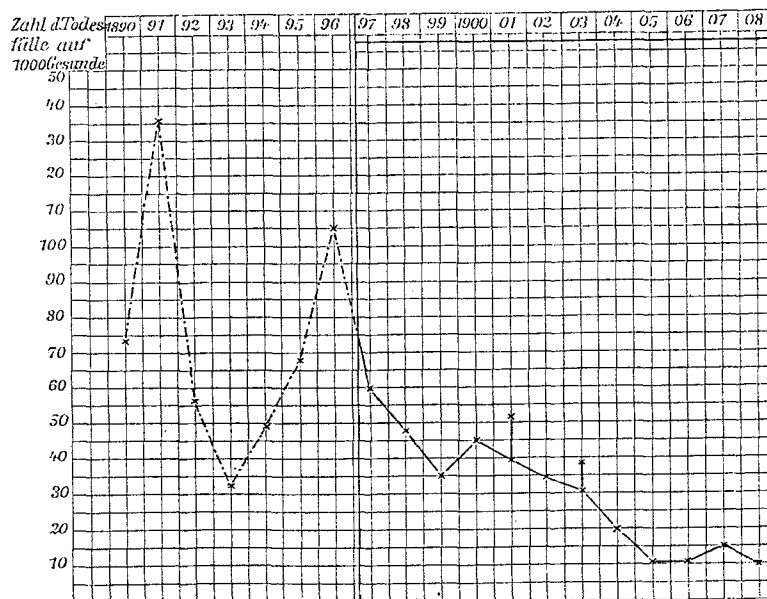


Fig. 3. Mortalität unter dem Arbeiterbestand der Senembah-Gesellschaft seit ihrer Gründung 1890—1908.

sehen wir die Cholera ebensowenig als die Pest, die Diphtherie oder die Rekurrens als einheimische Krankheiten an. Sie werden nach Deli nur importiert und je nach der Gunst der Verhältnisse, die sie vorfinden, schlagen sie Wurzel oder nicht. Um eine richtige Vorstellung von den hier heimischen Krankheiten zu bekommen, muß auch die Cholera als Ausländer gekennzeichnet sein. Leider können wir diese Schreibweise nicht auch für die früheren Jahre einstellen. Für diese Zeit dürfen uns die Zahlen nur als solche, nicht als Diagnosen dienen.

Die Tendenz der Kurve ist seit 1897, anfangs noch zögernd, seit 1903 ausgesprochen eine fallende. Nur das Jahr 1899 gibt mit seiner tieferen Einsenkung eine Unterbrechung der Linie, die sonst — abzüglich der Cholera — Stufe für Stufe sich treppenförmig senkt, um im Jahre 1906 ihren tiefsten Stand zu erreichen, 10.8. Daß wir damit noch nicht auf der tiefsten erreichbaren Staffel angelangt waren, zeigt uns das laufende Jahr. — Die statistischen Zahlen bleiben unverständlich, wenn man sie nicht neben andere stellt. Erst der Vergleich gibt ihnen Leben. Zur richtigen Würdigung ist es ferner notwendig, die Zusammensetzung der Menschenmassen, über die man Statistiken aufstellen will, zu berücksichtigen. Beides soll im folgenden mit möglichster Genauigkeit geschehen.

Als Basis der Statistik kommen für uns nur die registrierten Arbeiter und Arbeiterinnen der Gesellschaft in Betracht. Die zahlreichen bedürftigen Kranken von auswärts, die das Spital der Senembah-Gesellschaft zu jeder Zeit aufgenommen hat, bleiben außer Berechnung.

Über den Arbeiterbestand und seinen Wechsel unterrichtet die umstehende Tabelle. Wir machen dabei der Einfachheit halber nur drei Rubriken, Chinesen, javanische Männer und javanische Frauen. Unter die Javaner reihen wir auch die Leute ein, die von anderen Teilen des niederländisch-indischen Inselreiches stammen, als Baweans oder Madoresen, sowie die wenigen bei der Gesellschaft arbeitenden Tamils. Der jährliche Wechsel beträgt etwa ein Zehntel.

Die Chinesen stammen zum größten Teile von Swatow und seinem Hinterlande, die Javanen der Hauptsache nach aus Mittenjava; sie gehen meistens über Semarang. Bei beiden Rassen findet im Heimatshafen eine ärztliche Untersuchung statt, durch welche die Schwachen und Kranken ausgeschaltet werden sollen. Die Auslese ist allerdings eine sehr oberflächliche, und läßt sich mit der Musterung eines europäischen Truppenersatzes auch nicht annähernd vergleichen.

In ihrer Strenge differiert sie außerdem bei den verschiedenen Tabakgesellschaften nach Angebot und Nachfrage. Das gilt vor allem für die Chinesen, die sich bereits in China, in ihren Dörfern, für eine bestimmte Plantage anwerben lassen.

Mittlere Stärke des Arbeiterbestandes der Senembah-
Gesellschaft in den Berichtsjahren

	Tandjong Morwa				Tandjong Morawa Kiri				Batang Kwis			
	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.
1897	412	156	129	697	399	145	133	677	425	160	109	694
1898	436	192	118	746	421	158	197	676	421	176	70	667
1899	462	213	114	789	450	164	63	677	420	255	59	734
1900	454	146	85	685	442	145	78	665	404	218	80	702
1901	473	184	117	774	461	200	136	797	440	252	114	806
1902	451	276	172	899	480	187	196	863	456	235	100	791
1903	435	255	180	870	458	187	168	813	432	279	111	822
1904	498	194	153	845	458	197	125	780	447	196	105	748
1905	496	251	145	892	465	279	153	897	488	256	123	867
1906	484	210	187	881	488	272	214	974	449	291	150	890
1907	509	326	174	1009	541	348	215	1104	511	332	193	1036
Sa.	5110	2403	1574	8087	5063	2232	1578	8923	4893	2650	1214	8757

	Soengei Bahasa				Patoembah				Goenoeng Rinteh u. Kotta Djoeroeng			
	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.	Chin.	Jav.	Frauen	Sa.
1897	372	168	119	659	390	112	104	606	281	137	73	491
1898	379	186	137	702	393	182	77	652	336	160	90	586
1899	350	262	86	698	466	176	47	689	369	236	138	743
1900	386	218	73	677	501	101	62	664	446	205	123	774
1901	382	231	44	657	526	171	81	778	475	187	116	778
1902	407	275	129	811	482	205	122	809	484	298	177	959
1903	407	255	120	782	440	219	118	777	1040	527	278	1845
1904	404	225	115	744	470	175	101	746	1006	510	297	1813
1905	402	291	156	849	497	239	103	839	684	479	177	1340
1906	375	278	166	819	494	229	113	836	654	388	224	1266
1907	428	293	180	901	583	238	157	978	701	499	275	1475
Sa.	4292	2682	1325	8099	5242	2047	1085	8374	6476	3626	1984	12070

Zusammen in den 11 Jahren:				
	Chinesen	Javaner	Frauen	Summa
1897	2279	878	718	3824
1898	2386	1054	589	4029
1899	2517	1306	507	4330
1900	2633	1033	501	4167
1901	2757	1225	608	4590
1902	2760	1476	896	5132
1903	3212	1722	975	5909
1904	3283	1497	896	5656
1905	3032	1795	857	5684
1906	2944	1668	1054	5666
1907	3273	2036	1194	6503
Summa	31076	15690	8744	55510

In dem ganzen Auswanderungsbezirk sind die Leute über die hiesigen Verhältnisse gut orientiert; man kennt die besonderen Eigenschaften der Plantagen, ob die Arbeit dort schwer oder leicht ist, ob gut bezahlt wird, ob sie gesund sind, ob man dem Zentrum naheliegt oder nicht, und was der Dinge mehr sind. So bekommt jede Gesellschaft, ja jede Estate ihren Ruf, der das Engagement erleichtert oder erschwert. Wir beobachten beides innerhalb unserer Gesellschaft. Tandjong Morawa hat als Urestate der Firma, deren Tabak fast immer hohen Gewinn aufbrachte, in China einen guten Namen. Es bieten sich daher auch immer genug Leute zur Arbeit an, und nun kann die Estate auswählen unter dem Angebot, und kann schwächlich aussehende Leute abweisen, mit denen Goenoeng Rinteh noch zufrieden sein müßte. Andere Gesellschaften, die aus dem einen oder anderen Grunde noch besser in China angeschrieben stehen, brauchen wirklich nur die kräftigsten Leute zu engagieren. Unter einer solchen erlesenen Arbeitsbevölkerung ist natürlich die Lebens-Chance größer. So günstig ist die Senembah-Gesellschaft nicht gestellt, das Angebot reicht oft kaum, und der Arbeitgeber ist gezwungen, bei einer ganzen Anzahl von Leuten, will er sie nicht aufreiben, das Maß seiner Anforderungen zurückzustecken. Bei so lückenhafter Auslese ist es natürlich ganz undenkbar, daß wir jemals für alle unsere Arbeiter den Stand der Mortalität erzielen, wie ihn europäische Heere erreichen, 2·5 Promille im deutschen Heere, 4 Promille beim französischen. Schon hier drückt sich das geringere Angebot von militärtauglichen Leuten durch die höhere Mortalität aus. Und bei der Senembah-Gesellschaft konnte die Auswahl nicht einmal verhindern, daß im Jahre 1907 noch 4 Promille allein an Tuberkulose starben. Der Effekt der ärztlichen Untersuchung kann also nicht bedeutend sein.

Die Mehrzahl der Leute steht im kräftigsten Mannesalter, etwa zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr. Die höheren Alter bleiben fast, die niedrigeren ganz aus der Rechnung. Um unsere Zahlen daher mit anderen vergleichen zu können, müssen wir nur den Anteil jener Lebensjahre an der Gesamtsterblichkeit nehmen aus bekannten Statistiken, oder wir müssen unsere Zahlen direkt in eine Gesamtsterblichkeit, von der sie nur ein Bruchteil sind, umrechnen. In dem Handbuch der Statistik von Prinzing, das wir hauptsächlich zu Rate zogen, finden wir für unseren Zweck folgende Angaben:

Man hat demnach in Europa in der Altersklasse vom 20. bis 50. Lebensjahre 8·2 bis 10·4 Todesfälle = 40 Prozent der Gesamtsterblichkeit zu erwarten. In Staaten mit noch geringerer Mortalität, wie Holland (18·4) oder Schweden (16·3), wird die für uns in Frage kommende Zahl eine noch kleinere sein, etwa 7 bis 6·5. Das sind aber dann auch die idealsten Verhältnisse auf der ganzen Welt, die nur möglich sind beim Zu-

Auf 1000 Lebende starben pro Jahr:

Altersklasse	Preußen 1900—01	Westösterreich 1900—01	Galizien 1900—01	Frankreich 1899—1902
20—25 Jahre	5.2	7.4	7.5	7.1
25—30 „	5.9	8.0	8.0	8.0
30—35 „	6.7	8.6	8.4	8.2
35—40 „	8.4	10.0	10.4	9.7
40—45 „	10.3	11.6	12.0	11.2
45—50 „	12.8	13.8	15.8	13.0
Zusammen: 20—50 Jahre	8.2	10.0	10.4	9.5
Bei einer Gesamtsterblichkeit von:	21.2	23.9	26.5	20.8

sammentreffen einer ganzen Zahl günstiger Faktoren. In erster Linie verdanken diesen niedrigen Stand unsere modernen Kulturstaaen den Er rungenschaften der Hygiene, einer der jüngsten medizinischen Wissen schaften. Wir brauchen gar nicht so weit zurückzugehen, um auch in Europa noch beträchtlich höhere Sterbeziffern zu finden, mit denen der Vergleich unserer Zahlen, als aus einem in erster Entwicklung begriffenen Lande stammend, gerechter sein würde.

So kamen auf 1000 Lebende (ohne Totgeborene) Sterbefälle in

	1861—1870	1871—1880	1881—1890	1891—1900
Deutschland	26.9	27.1	25.1	22.2
Österreich	30.3	31.5	29.5	26.6
Frankreich	23.6	23.7	22.1	21.5
Rußland (europäisch)	37.1	35.3	33.9	32.7
Holland	25.4	24.3	21.0	18.4

Greifen wir Österreich in den achtziger Jahren mit seinem Durch schnitt von 31.5 heraus, so würde der Anteil der für uns in Frage kommenden Altersklasse etwa 13 betragen. Das ist etwas mehr als die Senembah-Gesellschaft in den letzten drei Jahren 1905 bis 1907 durch schnittlich verlor, nämlich 12.6.

Des weiteren der Einfluß des Berufes.

In der Schweiz, die sich einer geringen Gesamtsterblichkeit erfreut — in der Periode von 1879 bis 1890, der wir das Nachfolgende entnehmen, war sie 20.9 — starben von 1000 Leuten im Alter zwischen 20 und 50 Jahren:

Landwirtschaftsarbeiter	8.4
Zimmerleute	10.9
Schmiede	12.2
Advokaten	14.8
Steinhauer	17.9
Schlosser	19.0
Maler	20.5

Diesen gegenüber beträgt bei der Senembah-Gesellschaft

im Jahre 1906 die Sterblichkeit der Tabaksarbeiter .	10.9
in den Jahren 1905 bis 1907 „ „ .	12.6

Unsere Arbeiter würden also in den letzten drei Jahren, wenigstens was Gefährdung durch den Beruf anlangt, auf einer Höhe mit den Schmieden in der Schweiz stehen, einer Gruppe, die unter dem Berufe nur mäßig leidet. Wenn wir diesen Vergleich machen dürfen, so dürften wir dann auch die bei der Senembah-Gesellschaft zu erwartende Gesamtsterblichkeit gleich der in der Schweiz beobachteten setzen, nämlich 20.9.

Würde nun in Wirklichkeit die Berufsschädigung der Plantagenarbeiter kleiner sein als die angenommene, etwa gleich jener der Landwirtschaftsarbeiter in der Schweiz (8.4), so wäre unsere Mortalität zu hoch und würde einer Gesamtsterblichkeit von 31.8 Promille entsprechen. Wenn aber umgekehrt die Berufsschädigung größer angesetzt werden müßte, sagen wir beispielsweise gleich der der Maler mit 20, so würde die Senembah-Gesellschaft weit darunter geblieben, und die daraus konstruierte Gesamtsterblichkeit gleich 13.2 sein. Das Beispiel zeigt, wie vorsichtig man mit der Verwertung von Schlußfolgerungen aus Statistiken sein muß!

Da es uns nun aber darauf ankommen muß, die Verhältnisse hier möglichst unparteiisch und jedenfalls nicht in übertrieben rosigem Lichte zu schildern, und da wir nicht die Absicht haben, uns mit Hilfe dehnbarer statistischer Angaben über Fehler und Gebrechen hinwegzutäuschen, so scheint es uns zweckmäßig, für den hiesigen Tabakarbeiter die niedrigste in Europa festgestellte Berufsschädigung anzunehmen, und das wäre, um bei den Zahlen der Schweiz zu bleiben, eine Norm von 8.4 — die Sterblichkeit der bestgestellten Landwirtschaftsarbeiter. Bei 8.4 Sterblichkeit dieser Leute stellt sich die Gesamtsterblichkeit in der Schweiz auf 20.9; in demselben Verhältnis würde die Arbeitersterblichkeit bei der Senembah-Gesellschaft in den letzten drei Jahren von 12.6 in eine Gesamtsterblichkeit von 31.8 umzurechnen sein.

Wir haben diese natürlich nur approximativ richtige Zahl nötig, um mit anderen Statistiken Vergleiche anstellen zu können. Dabei möchten

wir noch einmal betonen, daß wir bei der Konstruktion der Zahl, bei der wir keine Berufsschädigung in Anrechnung brachten, und bei der wir einen sehr gesunden Staat als Ausgangspunkt der Rechnung nahmen, eher zu kritisch zu Werke gingen.

Mit der Mortalität von 31.8 stehen wir zwar unter den gesunden nördlichen Staaten Europas, aber doch immer noch auf einer Höhe mit Rußland und den südeuropäischen Staaten. Wie verhalten sich dazu nun andere tropische Länder?

Es starben in:

	1903	1904
Singapore	47.77	44.37
Penang	38.33	42.24
Province Wellesley	28.01	28.80
Malacca	34.61	33.73
Insgesamt	39.49	39.00

(Entnommen den Colonial Medical Reports, Nr. 21. The Straits Settlements by Dr. D. K. Mc Dowell, C. M. G.)

In Soerabaya fand Wydeness Spaans im Jahre 1905 eine Sterblichkeit der farbigen Einwohner von 36 Promille.¹

Kiewiet de Jonge gibt ganz neuerdings eine Statistik über die Bevölkerung von Batavia aus den Jahren 1906 bis 1907.²

Die Sterblichkeit belief sich dort bei den

	1906	1907
Inländern (Javanen usw.) auf	45.2	57.3
Chinesen auf	37.5	32.5
Gesamte farb. Bevölkerung auf	43.4	51.6

Von allen diesen Angaben bleibt nur die aus der Province Wellesley unter der Zahl der Senembah-Gesellschaft (31.8), alle anderen gehen mehr oder weniger weit darüber hinaus. Allerdings muß man dabei in Rechnung ziehen, daß die Zahlen zum Teil aus großen Städten gewonnen wurden, deren Bevölkerung wahrscheinlich auch in den Tropen — genaue Statistiken stehen uns nicht zu Gebote — schlechter daran ist als die Landbevölkerung.

Eine gute Vergleichsstatistik haben wir an den Sanitätsrapporten der niederländisch-indischen Armee. Sie setzt sich zur größeren Hälfte aus Bewohnern des indischen Archipels zusammen; dieser Teil entspricht daher ganz dem Material, aus dem unsere javanische Arbeiterschaft besteht. Um

¹ *Geneesk. Tijdschrift voor Ned. Ind.* 1905.

² *Ebenda.* 1908.

den Vergleich vollkommen zu machen, müssen auch wir nur die Sterblichkeit der javanischen Arbeiter heranziehen. Wir schalten daher hier erst einen Überblick ein über den Einfluß der Rasse auf die Mortalitätskurve (Fig. 4).



Fig. 4.

Vergleichende Mortalitätsstatistik unter den chinesischen und javanischen Arbeitern.
 — = chinesische, - - - - = javanische Arbeiter.

Von den Chinesen starben fast all die Jahre doppelt so viel — in Promille — als von den Javanen. In der Durchschnittsziffer kommt das am deutlichsten zum Ausdruck. Es starben in den 11 Jahren von

31 076 Chinesen . . . 1226 oder 39.4 Promille,
 15 690 Javanen . . . 287 „ 18.3 „ .

Die Bevorzugung der Javanen hält bis in die letzte Zeit an. Von den letzten drei günstigen Jahren, 1905—1907, der Durchschnitt genommen, kam auf die

Chinesen eine Sterblichkeit von 15.6 Promille,
 Javanen „ „ „ 7.1 „ .

Der Javane hatte in den letzten drei Jahren bei der Senembah-Gesellschaft eine sehr niedrige Mortalität, er blieb sogar unter der für seine Altersklasse festgestellten Normalzahl 8.4. Der Chinesen dagegen ist heute noch weit von diesem Ziele entfernt, die Partialsterblichkeit der chinesischen Kulis von 15.6 würde einer Gesamtsterblichkeit von 37.1, so viel, als Kiewiet de Jonge auch in Batavia für die Chinesen fand, entsprechen.

Fragen wir danach, wie das zu erklären ist, so lassen sich verschiedene Gründe dafür ins Feld führen. Der Javane kommt hier in ein Land, das von seiner Heimat nicht wesentlich verschieden ist, der Chinese dagegen muß sich erst akklimatisieren, d. h. also nach unserer heutigen Auffassung, er muß sich erst mit den hier herrschenden Krankheiten und Krankheitserregern auseinandersetzen. Bei diesem Prozeß fallen eine ganze Zahl von Leuten ab, schon im ersten Jahre. Das konnte man früher bei der Beri-Beri, die mit Vorliebe den Singkeh befiel, oft genug sehen und heute zeigt es noch unsere Statistik der Dysenterie. An Dysenterie sterben ungleich mehr Chinesen als Javanen, trotzdem eigentlich der Chinese mit dem Trinken von unsauberem Wasser, der Hauptquelle der Dysenterie, vorsichtiger ist. Dem Javanen kommt es nicht darauf an, aus dem ersten besten schmutzigen Graben zu trinken. Als Kind des Landes darf er sich aber solche Dinge meistens ungestraft leisten, während sie dem Chinesen das Leben kosten.

Vielleicht hat auch die Arbeit hier einen Einfluß auf die Mortalität. Die Sucht nach Reichtum ist bei den Chinesen stark ausgeprägt. Wenn es gilt zu verdienen, kennt er keine Rücksicht für seine Gesundheit, und so kommt es vor, daß sich der Chinese buchstäblich zu Tode arbeitet. Der Javane stellt die Ruhezeit, auf die er Anspruch machen kann, viel höher als den Verdienst; er läßt selbst hohen Extraverdienst laufen, wenn er durch dessen Erwerb in seiner gemächlichen Lebensauffassung gestört wird. In dieser Beziehung ist der Javane sicher der größere Lebenskünstler.

Endlich das Opiumrauchen der Chinesen. Der gewohnheitsmäßige Gebrauch des Giftes, der so verbreitet bei dem Volke ist, wird sicher einen nachteiligen Einfluß haben. Nur haben wir keinen Maßstab dafür und können daher nicht wissen, welcher Anteil an der Mortalitätsdifferenz auf die Unsitte fällt.

Wir setzen nun die Vergleiche unserer Mortalitätsziffern mit anderen Statistiken fort.

Zur Erläuterung schicken wir voraus, daß in jenen Übersichten die auf dem Schlachtfelde Gebliebenen nicht mit eingerechnet wurden, ebenso wenig die, welche in ein Krankenhaus tot gebracht wurden, um von da aus begraben zu werden. Diese Leute, unter denen sich alle möglichen Diagnosen befinden, haben wir jedoch den Totenziffern beigerechnet, da sie ebenso wie die bei der Senembah-Gesellschaft auf den Estates Gestorbenen zur vollkommenen Berechnung der Mortalität gehören. Sie erscheinen in der folgenden Tabelle als „begraben“.

Weiterhin fügten wir auch die Zahlen der jährlich „aufgekeurden“, d. h. während des Dienstes ausgemusterten Leute bei, unter denen, wenn wir die Rapporte richtig verstehen, auch nur die wegen Krankheit, nicht die wegen einer Verwundung im Felde ausscheidenden Mannschaften aufgeführt sind. Da das jährliche Kontingent dieser Ausgemusterten die Totenzahl oft um ein mehrfaches übertrifft, ist anzunehmen, daß durch diese Art der Auswahl die endliche Totenziffer der Jahre nicht unerheblich beeinflußt wurde.

Auch bei der Senembah-Gesellschaft hat immer eine gewisse Ausmusterung der Leute, sei es unmittelbar bei ihrer Ankunft oder auch nachträglich stattgefunden, allerdings nur in dem bescheidensten Maße. Seit drei Jahren gehen diese Leute regelmäßig durch das Hospital, von wo sie, wenn sie danach verlangten, mit einem Zehrpennig ausgerüstet nach der Heimat zurückgeschickt oder dem Asyl überwiesen wurden. Wie man aus der unten stehenden Liste ersieht, kann die endliche Totenziffer dadurch nur wenig, und zwar hauptsächlich durch die Abgänge an Lungentuberkulose, verbessert sein.

	Mittlere Stärke an Soldaten malayischer Rasse	Gestorben	Begraben	Promille	Aus- gemustert	Javanen d. Senembah- Gesellschaft	
						gestorben Promille	ausgemust. Promille
1897	24 700	347	19	14.8	78.3	42.2	—
1898	24 900	224	24	10.0	34.7	23.7	—
1899	24 500	279	11	11.8	51.0	24.5	—
1900	23 310	232	18	10.7	45.1	30.0	—
1901	22 904	355	48	17.6	34.8	31.8	—
1902	22 402	333	27	16.7	37.7	20.3	—
1903	23 439	201	30	9.8	27.2	16.8	—
1904	24 114	197	29	9.4	28.2	16.7	—
1905	24 421	198	30	9.3	20.9	6.1	4.0
1906	24 260	158	28	7.9	26.4	8.4	3.1
1907	?	?	?	?	?	6.9	1.0

Die Sterblichkeit unter den Angehörigen der malayischen Rasse in der niederländisch-indischen Armee, wiedergegeben nach den jährlich erscheinenden Summier-
rapporten (seit 1902 „statistieke overzichten“ genannt).

In den letzten drei Jahren wurden wegen Krankheit oder Unbrauchbarkeit zur Arbeit nach der Heimat zurückentlassen oder dem Asyl überwiesen:

Krankheiten	1905			1906			1907		
	Chin.	Jav.	Frauen	Chin.	Jav.	Frauen	Chin.	Jav.	Frauen
1. Schwindsucht (beginnende) . . .	4	2	—	3	1	—	7	2	—
2. Chron. Darmkatarrh (Sprue?) . .	4	—	—	4	—	—	2	—	—
3. Emphysem, chron. Bronchitis . .	—	1	—	2	1	—	—	—	—
4. Herzfehler	3	2	1	2	1	—	—	—	—
5. Altersbeschwerden	2	—	—	1	—	—	—	—	—
6. Lepra	12	—	—	7	—	—	4	—	—
7. Syphilis des Nervensystems . . .	2	—	—	1	1	—	2	—	—
8. Chron. Beingeschwüre	1	—	—	1	—	—	—	—	—
9. Blindheit	2	—	—	1	1	1	1	—	—
10. Idiotie, Psychosen, Epilepsie . .	6	2	—	5	—	—	1	—	3

Wir sehen, auch der Gesundheitszustand der javanischen Armee hat sich in den letzten zehn Jahren beträchtlich gebessert, man erhält, mit den Ausgemusterten zusammen, eine stetig abfallende Kurve. In dem letzten Jahre kommt die Mortalität der Leute, die sich allerdings in günstigerer Altersklasse befinden (von 20 bis 40 Jahren, gegen 20 bis 50 Jahre bei unseren Arbeitern), der Höhe gleich, die wir als ideale fanden (8.4).

Vergleichen wir damit die letzte Kolonne, die Sterblichkeit unter den Javanen der Senembah-Gesellschaft, so haben wir auch hier die abfallende Kurve, und zwar kommt sie auf noch niedrigere Stufen als jene, ohne die gute Auswahl und ohne die reichliche Ausmusterung.

Über die früheren Jahre mit ihrer hohen Mortalität ist schwer ein richtiges Urteil zu geben, aber das dürfen wir auf Grund unserer Zahlen sagen, daß in den letzten 6 Jahren der javanische Kuli, was seine Lebenschancen anbelangte, nicht schlechter, und in den letzten 3 Jahren sogar besser stand als der indische Soldat.

Um das richtig zu würdigen, bedenke man, daß der Soldat in Indien sich mit seiner Verpflegung und Beköstigung, die ihm regelmäßig, ohne daß er sich viel darum zu sorgen hat, geboten wird, ziemlich hoch über den Lebensstandard des armen indischen Volkes erhebt. Was seine Leistungen betrifft, so mögen sie nach dem Urteile hiesiger Sanitäts-offiziere bei manchen Expeditionen größer sein als die, welche man von unseren Arbeitern jahraus jahrein verlangt. Das Leben in der Garnison dagegen ist sicher weniger anstrengend als das des Kulis; wir begehen daher kaum einen Fehler, wenn wir die beiden Stände, den Soldat und den Kuli, als vergleichbar annehmen, was ihre körperlichen Leistungen angeht.

Wir wiederholen es daher: der javanische Arbeiter, der nach Deli auswandert, findet in den letzten Jahren (mit dem laufenden sind es schon vier) bei der Senembah-Gesellschaft und bei einer ganzen Zahl anderer Gesellschaften weit bessere Lebenschancen als im eigenen Vaterlande! Diese Tatsache mögen sich diejenigen vorhalten, die immer noch nicht begreifen können, daß Deli kein Abenteuerland mehr ist, und die nicht aufhören, mit Beschuldigungen aus der alten Zeit, die sich auf ganz ungenügende Prämissen gründeten, die gegenwärtigen Zustände herabzusetzen.¹

Die Frage nach dem Einfluß des Geschlechtes auf die Mortalität können wir nur bezüglich des javanischen Volkes beantworten. (Fig. 5.)

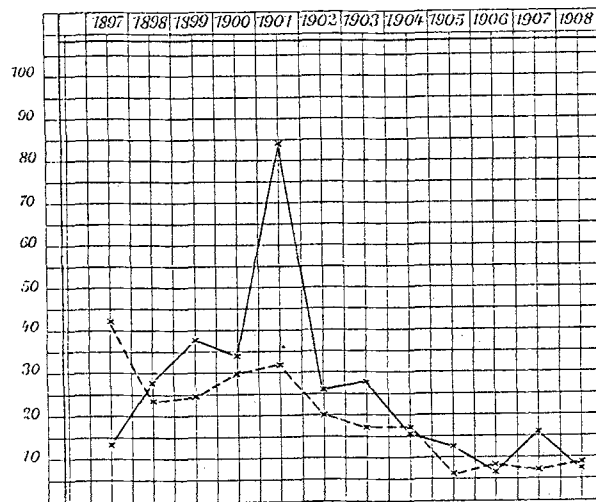


Fig. 5.

Vergleichende Mortalitätsstatistik unter den javanischen Männern und Frauen.

----- = Männer. ————— = Frauen.

¹ Was hier die Zahlen lehren, stimmt auch überein mit der Erfahrung des täglichen Lebens, die von den Beamten ebenso wie von dem Arzte gemacht wird. Mit den aus Java oft in einem elenden Zustande ankommenden Javanen — Männer und Frauen — geht in den ersten 6 Monaten eine solche Umwandlung zu ihrem Vorteil vor sich, daß man sie kaum wiedererkennt. Sehen wir von allem anderen ab, so ist es, ihrem Äußeren nach zu urteilen, allein schon die Ernährung, die hier eine reichlichere als in Java sein muß. Aus Mangel an Nahrung geht in Deli, das darf man bestimmt sagen, nicht leicht jemand zugrunde; bei den Leuten dagegen, die frisch von Java kommen, hat man sehr oft den Eindruck, daß es der Hunger war, der sie zum Auswandern trieb.

Die Kurve der Frauen läuft unregelmäßiger als die der Männer — es sind allerdings auch kleinere Zahlen. Die exzessive Steigerung im Jahre 1904 ist durch verschiedene, ungünstigerweise zusammentreffende Umstände bedingt gewesen, in der Hauptsache durch Typhus und Cholera. Seit dem Jahre 1904 neigt sich die Linie aber auch auf ein niedrigeres Niveau.

Insgesamt starben von beiden Geschlechtern in den 11 Jahren:

Javanische Männer 287 oder 18.3 Prozent und Jahr

„ „ 213 „ 24.4 „ „ „

Die Sterblichkeit der Frauen war demnach größer als die der Männer, umgekehrt wie in den kultiviertesten Staaten Europas, in denen heute die Frau etwas günstigere Lebenschancen hat als der Mann. In weniger kultivierten Ländern dagegen — das ergibt sich aus großen Statistiken — entfernt sich die Sterblichkeit der Frauen nur wenig von der der Männer, ja sie wird ihr sogar gleich. Noch mehr zu Ungunsten der Frau wendet sich die Mortalität in dem gebärfähigen Alter, das die Gesundheit der Frau auf eine härtere Probe stellt, als den Mann im gleichen Alter. Damit würde sich hier das Überwiegen der Frauensterblichkeit, wenn es nicht von Zufälligkeiten abhängig ist, leicht erklären. Besonderheiten kommen unter den einzelnen Krankheiten noch zur Besprechung.

Mortalität auf den verschiedenen Estates unter der gesamten Arbeiterschaft auf 1000 berechnet:

	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Tandj. Morawa	31.6	36.2	19.0	30.7	27.1	11.1	17.2	15.4	11.1	11.3	11.0
Tandj. Morawa Kiri	67.9	53.2	42.8	60.1	40.1	23.1	28.3	19.1	16.7	5.1	17.2
Batang Kwis	40.3	17.9	25.9	35.6	47.1	39.2	35.3	19.0	8.1	8.9	15.4
Soengei Bahasa	106.2	72.6	50.1	57.6	95.2	54.2	42.2	16.3	9.4	15.8	13.3
Patoembah	46.2	52.1	34.8	37.6	45.0	19.8	43.8	12.0	5.9	8.4	19.4
Goenoeng Rinteh mit K. Djoeroeng	77.4	56.3	36.3	50.4	56.1	58.3	50.0	26.8	14.4	14.2	13.6

In den 11 Jahren starben auf den 6 Estates:

	Zahl der Arbeiter	Zahl der Toten	in Promille
Tandjong Morawa	9087	175	19.3
Tandjong Morawa Kiri . . .	8923	280	31.3
Batang Kwis	8757	227	26.0
Soengei Bahasa	8299	376	45.3
Patoembah	8374	237	28.3
Goenoeng Rinteh	12070	431	35.8

Tandjong Morawa hat in all den Jahren den besten Stand gehabt. Demgegenüber steht Soengei Bahasa mit der höchsten Mortalität. Wir wollen uns hier nicht mit den Gründen aufhalten, nur auf das eine sei hingewiesen, daß man aus der niedrigeren Lage von Tandjong Morawa, als günstiger, nichts schließen darf. Denn Tandjong Morawa Kiri, das auf gleicher Höhe liegt, in unmittelbarer Nähe des Arztes und des Hospitales wie die Nachbarestate, kommt erst an vierter Stelle. Was wir oben schon hervorhoben, Lage und Klima hat mit dem Gesundheitszustand wenig oder nichts zu tun. Da sind ganz andere Faktoren im Spiele, die wir dann zu behandeln haben. Sollte daran noch ein Zweifel bestehen, so muß er vor der folgenden Tabelle schwinden, in der wir die Sterblichkeit für die einzelnen Estates in den ersten 8 und den letzten 3 Jahren gegenüberstellten.

Sterblichkeit auf den verschiedenen Estates in den Jahren:

	1897 bis 1904			1905 bis 1907		
	Zahl der Arbeiter	gestorben Grundzahl	in Promille	Zahl der Arbeiter	gestorben Grundzahl	in Promille
Tandjong Morawa	6305	142	22.5	2782	33	11.9
Tandjong Morawa Kiri . .	5948	241	40.5	2975	39	13.1
Batang Kwis	5964	196	32.9	2793	31	11.1
Soengei Bahasa	5730	343	59.8	2569	33	12.8
Patoembah	5721	204	35.7	2653	33	12.2
Goenoeng Rinteh	7989	376	47.0	4081	55	13.4
Differenz zwischen bester und schlechtesten Estate }			37.3			2.3

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Estates, früher maximal 35 Promille, haben sich also in den letzten 3 Jahren soweit ausgeglichen, daß die beste Estate — Batang Kwis — und die schlechteste Estate — Goenoeng Rinteh — nur noch 2.3 Promille auseinanderliegen.

Ein ähnlicher Ausgleich der Mortalität hat sich bezüglich der Jahreszeiten vollzogen. Aus der Tabelle ist leicht zu ersehen, daß in den früheren Jahren von den einzelnen Monaten sehr verschiedene Totenzahlen geliefert wurden. Von den 11 Jahren zusammengekommen fällt die höchste Zahl, 186 Tote, auf den Mai, die niedrigste auf den November, mit 84 Toten. In den letzten 3 Jahren steht der Januar als bester Monat mit 11 Toten dem Juli mit 23 gegenüber. Abgerundet und pro Jahr berechnet stellt sich das Verhältnis zwischen der 11 jährigen Periode und

Tabelle VII.

Übersicht über die monatliche Sterblichkeit unter den Arbeitern
der Senembah-Gesellschaft in den Jahren 1897 bis 1907.

Jahr		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembr.	Oktober	Novbr.	Dezbr.	Summa
1897	Chinesen	35	32	20	9	17	10	15	12	9	8	10	11	188
	Javanen	3	4	1	2	3	1	6	5	1	3	4	4	37
	Frauen	—	1	—	1	2	—	1	—	1	—	—	3	9
1898	Summa	38	37	21	12	22	11	22	17	11	11	14	18	234
	Chinesen	15	5	13	12	16	16	14	12	13	8	5	4	133
	Javanen	2	2	3	1	4	1	1	1	2	3	3	1	24
1899	Frauen	1	1	—	1	1	2	—	1	3	2	1	—	13
	Summa	18	8	16	14	21	19	15	14	18	13	9	5	170
	Chinesen	5	7	6	14	7	10	9	7	4	4	4	5	82
1900	Javanen	3	4	2	5	2	3	6	1	1	1	1	2	31
	Frauen	3	1	—	1	1	4	1	—	—	1	—	3	15
	Summa	11	12	8	20	10	17	16	8	5	6	5	10	128
1901	Chinesen	7	7	10	8	19	13	7	15	18	7	5	9	125
	Javanen	3	4	2	—	5	2	3	1	1	3	5	—	29
	Frauen	1	3	—	—	—	2	2	—	1	2	—	3	14
1902	Summa	11	14	12	8	24	17	12	16	20	12	10	12	168
	Chinesen	12	15	10	15	13	21	11	7	4	7	3	10	128
	Javanen	10	1	2	1	2	2	3	2	—	1	2	1	27
1903	Frauen	8	5	4	7	3	6	4	1	2	2	6	1	49
	Summa	30	21	16	23	18	29	18	10	6	10	11	12	204
	Chinesen	6	4	13	24	17	14	16	5	10	1	1	9	120
1904	Javanen	2	3	1	3	1	2	—	2	5	4	1	3	27
	Frauen	2	3	1	2	2	4	2	1	—	1	2	1	21
	Summa	10	10	15	29	20	20	18	8	15	6	4	13	168
1905	Chinesen	14	14	14	17	34	15	9	9	11	10	4	3	154
	Javanen	3	2	3	1	9	2	—	1	4	—	2	3	30
	Frauen	1	1	4	5	3	4	2	2	—	2	1	1	26
1906	Summa	18	17	21	23	46	21	11	12	15	12	7	7	210
	Chinesen	3	4	5	8	3	6	10	10	3	7	2	6	67
	Javanen	—	3	1	5	3	1	5	1	1	2	1	1	24
1907	Frauen	—	1	2	—	3	1	2	—	—	—	—	2	11
	Summa	3	8	8	13	9	8	17	11	4	9	3	9	102
	Chinesen	2	3	2	2	2	4	5	3	2	3	3	4	35
1908	Javanen	1	—	2	2	2	1	1	—	—	1	1	—	11
	Frauen	1	—	1	—	—	—	1	1	2	1	—	—	7
	Summa	4	3	5	4	4	5	7	4	4	5	4	4	53
1909	Chinesen	2	5	4	6	1	3	1	5	—	3	6	1	37
	Javanen	—	2	—	2	—	2	2	—	—	3	—	—	11
	Frauen	1	—	1	1	1	—	1	—	2	—	—	—	7
Summa		3	7	5	9	2	5	4	5	2	6	6	1	55

Tabelle VII. (Fortsetzung.)

Jahr		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summa
1907	Chinesen	2	—	7	5	9	7	9	3	4	2	7	6	61
	Javanen	—	1	2	—	—	—	2	—	2	2	1	2	12
	Frauen	2	1	1	1	1	4	1	3	1	—	3	—	18
	Summa	4	2	10	6	10	11	12	6	7	4	11	8	91
Zusammen in 11 Jahren	Chinesen	103	96	104	120	138	119	106	88	78	60	50	68	1130
	Javanen	27	26	19	22	31	17	29	14	17	23	21	17	263
	Frauen	20	17	14	19	17	27	17	9	12	11	13	14	190
	Summa	150	139	137	161	186	163	152	111	107	94	84	99	1583
In den erst. 8 Jahren:		139	127	117	142	170	142	129	96	94	79	63	86	
							837						547	
In den letzt. 3 Jahren:		11	12	20	19	16	21	23	15	13	15	21	13	
							99						100	

Bei dieser Aufstellung wurden nur die im Hospital, nicht die auf den Estates Gestorbenen berücksichtigt.

den letzten 3 Jahren einerseits und dem besten und schlechtesten Monat andererseits wie 17:8 und 8:4. Noch augenfälliger tritt die größere Gleichmäßigkeit zutage, wenn wir längere Zeitabschnitte nehmen. Bis zum Jahre 1904 war die erste Hälfte des Jahres erheblich mehr als die zweite belastet; in den 8 Jahren starben 837 im ersten, 547 im zweiten Halbjahr. Man konnte früher sagen, wenn der Juni vorbei war, so hatte man das ärgste überstanden. In den letzten 3 Jahren dagegen starben 99 im ersten, 100 im zweiten Halbjahr, d. h. eine vollkommene Ausgleichung.

Auf Grund dieser Tatsachen können wir heute — das laufende Jahr bestätigt es wiederum — nicht mehr von ungesunden Monaten sprechen. Die Jahreszeit und das mit ihr wechselnde Wetter hat wahrscheinlich auch an den Differenzen der früheren Jahre die geringste Schuld getragen. Vielmehr war es die der Jahreszeit nach wechselnde Arbeit, die bald mehr, bald weniger Gelegenheit gab zur Erwerbung infektiöser Krankheiten.

Nehmen wir nun alles zusammen, den Niedergang der Mortalität in den letzten 4 Jahren, ihre Nivellierung unter den einzelnen Estates und endlich den jahreszeitlichen Ausgleich, so sind das wohl genügend Momente, uns vor dem Einwand zu schützen, daß hier der Zufall die Hand im Spiele habe. Dazu sind auch die Zahlen zu groß.

Hier handelt es sich vielmehr um Ursache und Wirkung, Wirkung einer zielbewußten Arbeit nach den Regeln, die uns die moderne Tropen-

medizin diktierte. Es würde verkehrt sein, wollten wir das nicht ganz ausdrücklich hervorheben. Das Prinzip kommt hier in Frage. Entweder der sanitäre Fortschritt beruht nur auf Zufälligkeiten, auf natürlichen Schwankungen der krankmachenden Kräfte, dann ruhig die Hände in den Schoß und ja keine unnützen Ausgaben! Oder aber er ist ein bedingungsloser Erfolg, die Senkung der Mortalität ist den hier herrschenden Krankheiten abgerungen worden, dann heißt es auch, auf dem eingeschlagenen Wege bleiben. Das letztere ist unsere Ansicht und Überzeugung.

Im Anschluß an die vorstehenden statistischen Ergebnisse ist es von Wert, die Frage zu behandeln, wie sich eine Inspektion der Gesundheitspflege, die hier über kurz oder lang doch auch kommen wird, zu den verschiedenen Höhen der Mortalität zu stellen hätte. Wir rechneten zwar oben die ideale Sterbeziffer unserer Arbeiter mit 8.4 aus, aber es würde wohl — vorläufig wenigstens — niemandem in den Kopf kommen, eine derartig niedrige Mortalität zu verlangen. Im allgemeinen ist man heute noch daran gewöhnt, für die Tropen höhere Normalzahlen anzusetzen, und die jüngsten Statistiken (s. oben) bestätigen das immer noch. Aber Zahlen, die über eine gewisse Grenze hinausgehen, kann man unmöglich mehr mit dieser Entschuldigung decken, sie beginnen dann auch für die Tropen ungesund zu werden. Wo soll man nun diese Grenze stellen?

In der Literatur haben wir darüber nur wenige Äußerungen finden können. In der zitierten Arbeit meint Kiewiet de Jonge, die Chininbekämpfung der Malaria in einem stark verseuchten und darum ungesunden Bezirk so lange fortsetzen zu müssen, bis man eine Sterblichkeit von 50 Promille erreicht habe. Dahin also stellt er die Grenze des Erträglichen. Auf die Altersklasse zwischen 20 und 50 Jahren fällt bei diesem Satze ein Anteil von 20. Nach unseren Aufstellungen würde diese Zahl für die Javanen reichlich hoch, für die Chinesen aber eher zu niedrig sein; wir würden sie hier in 22 für Chinesen und 18 für Javanen als Grenzwerte umändern. Als Mittelwert aber können wir sie gelten lassen. Nur in Cholerazeiten dürfte sie überschritten werden, weil diese Krankheit oft wie ein Sturm in das Land hereinbricht und ihre Verheerungen noch ehe man hat eingreifen können, anrichtet.

Danach zeigen jährliche Verluste von über 20 ungenügende und über 30 gehende selbst schlechte Zustände an, Zustände, denen Fehler bei der Seuchenbekämpfung oder sonst auf dem Gebiete der Hygiene zugrunde liegen müssen. Hier also hätte der Medizinalbeamte allen Grund nach der Ursache zu forschen.

Wir wissen, daß wir damit unsere ersten 7 Arbeitsjahre verurteilen, in denen die Mortalität über 30 ging; aber damals lagen die Verhältnisse

doch anders. Es gab noch kein Vorbild einer Assanierung in so großem Maßstabe, und über die Möglichkeit einer solchen war man in mancherlei Vorurteilen und Zweifeln befangen. Mit unseren Vorschlägen zur Besserung standen wir noch ganz im Stadium des Versuches, der von mehr als einer Seite kopfschüttelnd verfolgt und kritisch beurteilt wurde. So ging es uns z. B. mit unserer Wurmbekämpfung, die wir während der Berichtsjahre in einem sonst auf der Welt noch nicht dagewesenen Maßstabe durchführten. Das Werk schien einer Sisyphus-Arbeit gleich; wir selbst zweifelten oft daran, ob wir damit auf dem rechten Wege waren, und wir können es begreifen, daß man uns von anderer Seite (z. B. Kiewiet de Jonge¹) auf einen glühenden Optimismus bezüglich des Erreichbaren aufmerksam machte. Das ist heute nach so vielen Jahren anders. Heute können wir mit Bestimmtheit sagen, daß die Bekämpfung der Wurmkrankheit es gewesen ist, die den Javanen bei der Senembah-Gesellschaft um so vieles günstiger stellt als in seiner eigenen Heimat, wo man die Krankheit noch gewähren läßt.

Solche Erfahrungen mußten erst vorliegen, ehe wir für die Beurteilung der gesundheitlichen Zustände den niedrigen Maßstab als erreichbar aufstellten, den wir eben angaben. Aber neben die Kritik, die darin liegt, können wir auch die Heilmittel stellen, Mittel der einfachsten Art, die sich bei uns bewährt haben, und die wir dann mit gutem Gewissen empfehlen können.

Nur darf man nicht erwarten, daß die Wendung zum Besseren plötzlich erfolge. Selbst bei der ausgedehntesten Reform zugunsten einer besseren Hygiene sind Jahre nötig, um die in der Zwischenzeit fest eingenisteten Infektionen zu vertreiben. Man vergleiche auch hier die Kurve der Senembah-Gesellschaft, wie sie sich jedes Jahr um ein Stück senkt, bis nach 9 Jahren der tiefe Stand erreicht wurde. So lange braucht sich heute allerdings die Periode nicht mehr auszudehnen, wenn man gleich von Anfang an den ganzen Apparat hygienischer Verbesserungen spielen läßt.

IV. Der Anteil der wichtigsten Krankheiten an der Mortalitätskurve.

Im Wandel der Zeiten haben sich an der Gesamtsterblichkeit die verschiedenen Krankheiten in so wechselnder Weise beteiligt, daß es sich lohnt, davon eine graphische Übersicht zu geben. Um die Zeichnung

¹ *Geneesk. Tijdschrift voor Ned. Ind.* 1904.

nicht zu kompliziert zu machen, beschränkten wir uns dabei auf die wichtigsten Krankheiten, die wir in vier Gruppen — jede in einer besonderen Zeichnung gehalten — einteilten.

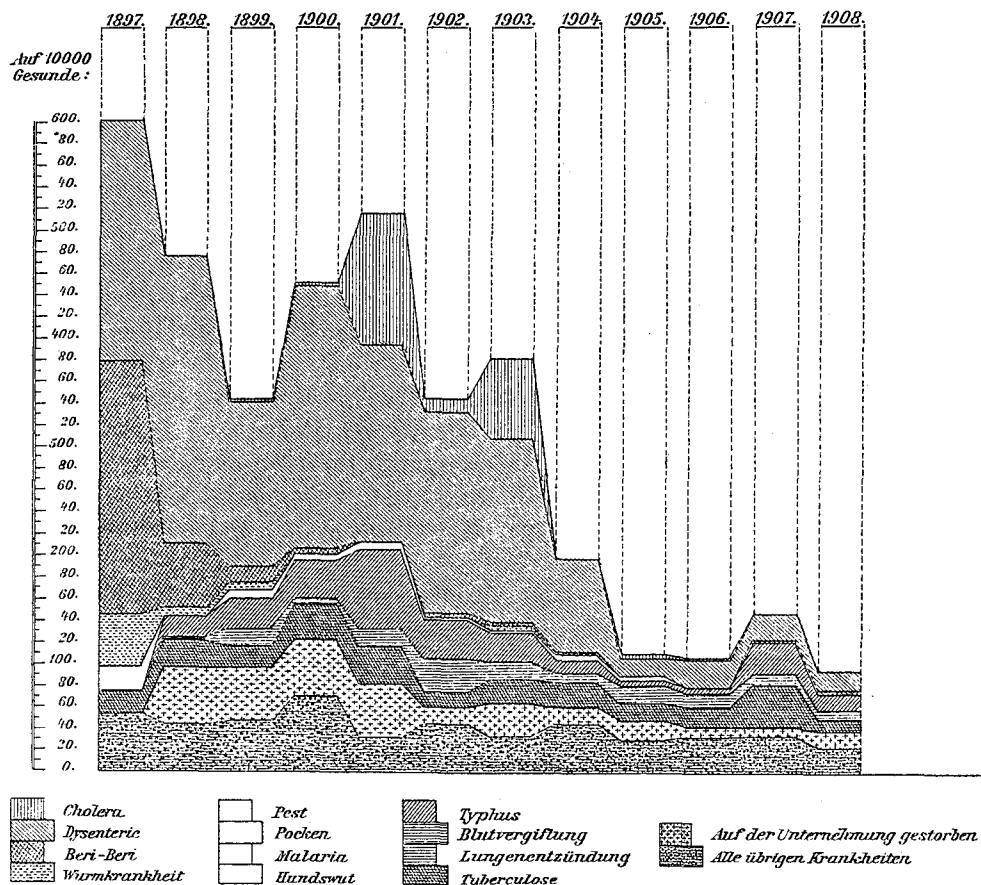


Fig. 6.

Mortalitätsstatistik.

1. Auf die oberste Stufe rangierten wir die Krankheiten, die als recht eigentliche Kulikrankheiten den Ausschlag für den Gesundheitszustand geben. Sie sind es, die der Tropenarzt in Deli in erster Linie zu bekämpfen hat, und die er, wie unsere Resultate zeigen, auch bekämpfen kann. Es gehört dazu die Cholera asiatica, die Dysenterie, die Beri Beri und die Ankylostomiasis.

2. Auf der zweiten Stufe erscheinen die Krankheiten, die, als schwere Volksseuchen bekannt, hier dank dem natürlichen Schutz des Landes oder unter dem eingehaltenen Regime niemals irgend welche Bedeutung haben erlangen können, die Malaria, die Pest, die Pocken und als Anhang die Lyssa.

3. Nun folgen die Infektionskrankheiten, gegen die wir noch nichts haben tun können, oder gegen die bisher all unser Tun vergeblich war, das sind die Pneumonie und Sepsis, der Typhus abdominalis und die Tuberkulose.

4. Alle übrigen Krankheiten als Todesursache, darunter auch die auf den Estates Gestorbenen, nehmen in der graphischen Darstellung die unterste Stufe ein.

Das Gesamtbild wird bis zum Jahre 1903 von der ersten Gruppe beherrscht. Erst nachdem sich deren Anteil vermindert hatte, kommt die Kurve seit 1904 auf einen tieferen Stand.

Der gleichmäßige Abfall wird nur, wie wir schon erwähnten, durch die Choleraepidemien gestört (1901 und 1903) und durch die auf besonders glücklichen Umständen beruhende Einsenkung des Jahres 1899. Beri Beri und Ankylostomiasis verbreitern die Fläche im ersten Jahre erheblich, später verschwinden sie bis auf schmale Streifen oder sogar ganz.

Von der Beri Beri erhält man damit eine gute Vorstellung, die Ankylostomiasis dagegen wird mit diesen Linien nicht genügend charakterisiert. Der Schaden, der von ihr ausgeht, erscheint, wenn man über die erste Stufe ihrer Bekämpfung hinweg ist, nicht auf der Totenliste, und doch ist sie den drei anderen als Volks- und Kuliseuche zum mindesten gleichwertig. Als einzige Ursache führt sie nur bei sehr extremer Infektion zum Tode, im übrigen wirkt sie als chronische, durch Jahre und Jahrzehnte andauernde Schwächung des Organismus und gibt bei anderen Erkrankungen, die der Mensch sonst überwinden würde, den Rest. Wir dürfen daher bei dieser Darstellung nicht vergessen, daß sie in Wirklichkeit, d. h. wenn man sie richtig messen könnte, eine viel breitere Zone — auf Kosten der übrigen Krankheiten — einnehmen müßte.

In den früheren Jahren, von 1890 bis 1896, in denen die Mortalität noch viel höher stieg, werden es auch diese vier Krankheiten gewesen sein, die an den ungünstigen Gesundheitsverhältnissen schuld waren.

Für das Land von größter Bedeutung ist, daß die zweite Gruppe sich so wenig in den Vordergrund drängt. Nur im ersten Jahre ist der Streifen von etwas erheblicherer Breite, und zwar sind es Malariafälle, die aus diesem von uns nur unvollständig verfolgten Jahre stammen. Wir halten, wie früher schon hervorgehoben, diese Diagnose für fehlerhaft. Die Fälle kommen wahrscheinlich dem Typhus zu.

Die dritte Gruppe präsentiert sich als ein an- und abschwellender Streifen von ziemlicher Breite. Der Hauptsache nach wird er durch den Typhus und die Tuberkulose gebildet. Beide Krankheiten traten im letzten Jahre (1907) heftiger auf und verschulden daher den leichten Anstieg der Mortalität in diesem Jahre. Daß die Tuberkulose so in die Höhe ging, darf uns nicht wundern, gegen sie geschieht ja hier vorläufig noch ebensowenig wie gegen die Lungenentzündung und die Sepsis. Aber daß wir den Anstieg des Typhus im vergangenen Jahre bekennen müssen, ist deprimierend; es zeigt, daß unsere bisherigen Mittel, diese Krankheit zu bekämpfen, unzureichend gewesen sind!

Unter der vierten Gruppe — alle übrigen Krankheiten — wurden auch die Todesfälle, die auf den Estates vorkamen, mit notiert, aber durch eine besondere Schraffierung abgegrenzt. In den seltensten Fällen war bei diesen Leuten, zu denen der Arzt aus dem einen oder anderen Grunde zu spät oder gar nicht gerufen wurde, eine Sektion zur Klarstellung der Diagnose möglich. Darum haben wir lieber überhaupt davon abgesehen, sie als Diagnose zu verwerthen. Aber zweifellos sind darunter noch so und so viele, die eigentlich unter die anderen drei Gruppen gehörten. Daraus ergibt sich ein kleiner Fehler, der aber den Wert der Statistik nicht wesentlich beeinflussen kann. Das vor allen Dingen darum, weil die Anzahl der pro Jahr auf den Estates gestorbenen Leute sich von Jahr zu Jahr vermindert hat, wie das aus dem Verlauf der graphischen Darstellung klar hervorgeht.

Aus dem Jahre 1897 lagen uns nur unvollkommene Notizen vor; die auf den Estates Gestorbenen fehlen dort ganz. Das erklärt die geringe Höhe des Streifens, der in diesem Jahre nur „alle übrigen Krankheiten“ wiedergibt. Seit 1904 bleibt die vierte Gruppe außerordentlich gleichmäßig.

Die Gesundheitsverhältnisse des Jahres 1908 sind auch hier wenigstens für die ersten $\frac{3}{4}$ Jahre, die wir im Momente, wo wir diesen Teil druckfertig machen, hinter uns haben, noch angedeutet. Wir werden bei Jahresabschluß, wenn nicht ganz unvorhergesehene Ereignisse dazwischen kommen, den bisher tiefsten Stand erreichen. Wir hoffen natürlich, daß die Kurve dauernd auf diesem tiefen Niveau bleiben möge, indessen darf man auch nicht zuviel verlangen. Solche kleine Steigerungen, durch die dritte Gruppe der Krankheiten bedingt, wie sie uns das Jahr 1907 brachte, liegen jenseits unseres Machtbereichs, darum wird man sie immer wieder erwarten müssen.

Im zweiten Teile unseres Berichtes wird die spezielle Krankheits-Statistik und Bekämpfung eingehend besprochen werden.

V. Allgemeine Morbiditätsstatistik.

Unsere Aufzeichnungen über die Zahl der Kranken geben kein richtiges Bild von der Krankenzugangsbewegung. Bis auf den heutigen Tag hat sich die Krankenversorgung und -verpflegung fortwährend geändert, und registriert wurden allein die Kranken, die durch das Hospital gingen. Trotzdem erhält man durch die Zahlen ganz interessante Aufschlüsse über das innere Leben der Senembah-Gesellschaft.

Die Hospitalfrequenz gestaltete sich in den 11 Jahren wie folgt:

Jahr	Arbeiter	Kranke	Prozent der Arbeiter	Verpflegtage	Verpflegtage pro Kranken	Durchschnittl. Belegzahl
1897	3824	1499	39	50 227	33.4	138
1898	4029	1846	46	63 373	34.3	173
1899	4330	1883	44	54 618	29.0	149
1900	4167	2075	49	57 504	27.7	157
1901	4590	2312	50	61 200	26.5	167
1902	5132	2334	45	57 767	24.8	158
1903	5909	3302	56	76 562	23.2	209
1904	5676	2765	48	65 259	23.6	178
1905	5684	3188	56	63 529	19.9	174
1906	5666	4344	76	76 458	17.6	209
1907	6503	4554	70	87 098	19.1	238

Die Zahl der jährlich aufgenommenen Kranken hat von Beginn der Berichtszeit bis heute stetig zugenommen und zwar in schnellerem Tempo als die Zunahme der Arbeiter bei der Gesellschaft erfolgte. Im Jahr 1897 passierten nur 39 Prozent aller Arbeiter das Hospital, im Jahre 1907 schon 76 Prozent. Es hat demnach eine Vermehrung der Kranken absolut wie relativ stattgefunden. Dem liegt aber keine Verschlechterung der Zustände zugrunde, wie man zuerst meinen sollte, sondern nur eine Änderung des Prinzips. Das Arztspielen des Assistenten, ohne das es früher nicht zu gehen schien, geschieht heute lange nicht mehr in dem Maße wie damals; man hat einsehen gelernt, daß es verlorene Mühe ist, ohne den Arzt fertig werden zu wollen. Die Kranken werden daher heute ohne lange Heilversuche auf der Estate dem Spital zugeschickt; das allein hat die Zahl der Zugänge so anschwellen lassen.

Unterstützt wird dieser Modus dadurch, daß bei unseren Arbeitern ein gut Teil der Vorurteile und der Angst vor dem Spital gefallen ist. Die Zahl derer, die sich selbst zur Aufnahme im Spital melden, ist von Jahr zu Jahr gestiegen und scheint heute noch im Zunehmen begriffen zu

sein. Nun, das ist kein Schade; der Arzt soll ja auch hier der Anwalt des Kranken sein, und je mehr sich bei den Leuten die Idee verliert, das Hospital sei eine Zwangsanstalt, und je mehr das Vertrauen in die europäische Medizin wächst, desto besser für alle Teile. Wir kommen später noch darauf zu sprechen, welche große Bedeutung für die Assanierung wir der größeren Frequentierung des Hospitals beimessen.

Weniger rasch als die Zahl der Kranken hat die absolute Zahl der Verpflegtage zugenommen. Das Verhältnis tritt in der vierten Reihe zutage. Die durchschnittliche Verpflegzeit pro Kopf (fünfte Reihe) ist von 33.4 mit nur kleinen Unterbrechungen allmählich bis auf 19.1 zurückgegangen. Das heißt mit anderen Worten, die Zahl der Leichtkranken, die das Spital aufsuchen, hat zugenommen.

Mit anderen großen Körperschaften verglichen, bleibt unsere Krankenzahl zurück. In Armeen schwankt sie zwischen 100 und 200 Prozent, bei uns erreicht sie als höchstes 70 Prozent. Demgegenüber bleibt zu bedenken, daß auch heute noch immer viele ärztliche Verrichtungen auf den Estates geschehen, ohne daß sie registriert werden. Auch die Zahlen der poliklinischen Behandlung, aus der die nähergelegenen Estates Vorteil ziehen können, und die nicht unbedeutend sind, gehörten hierher. Dies alles miteingerechnet, würden wir nur wenig unter dem höheren Durchschnitt bleiben.

Wir wenden uns nun zur Besprechung der Mittel, mit deren Hilfe die Hebung des Gesundheitszustandes erreicht wurde.

Dabei berühren sich rein administrative Vorschriften und Änderungen unmittelbar mit den ärztlichen. So war z. B. die bessere Regelung der Arbeit für die Chinesen (s. S. 170) eine Neueinführung der Administration. In demselben Sinne wirkte die Vorschrift bezüglich der Arbeit der Singkehs. Früher wurde dem Singkeh, d. h. dem neueingewanderten Chinesen, unverweilt ein Feld anvertraut, bei dessen Bestellung er mit den übrigen gleichen Schritt halten mußte. Das war für den ungeübten häufig zuviel; er übernahm sich, und reagierte darauf schließlich mit Krankwerden. Das wird heute dadurch vermieden, daß man die Singkehs das halbe oder ganze erste Jahr als Tagelöhner arbeiten läßt. Die Arbeiten, um die es sich dann handelt, lassen sich ganz beliebig einrichten, nicht wie die spezielle Feldarbeit, bei der das wachsende Produkt und die Sorge dafür den Kuli rücksichtslos antreibt.

Ferner gehört hierher die Erhöhung des Arbeiterbestandes, mit der eine Verminderung des Arbeitsquantums für den einzelnen zusammenhing. Damit war dem Administrator die Möglichkeit gegeben, zu individualisieren, d. h. bei der Verteilung der Felder, je nachdem sie schwer oder leicht zu bearbeiten waren, auf den Kräftezustand der Kulis Rück-

sicht zu nehmen. Dadurch, daß darauf von seiten des Hauptadministrators streng gesehen wurde, hat sich die Gefahr der Überarbeitung mit ihren schlechten Folgen um ein beträchtliches verringern lassen.

Endlich kommt bei den Chinesen noch ein allerdings fernerliegendes Moment hinzu. Seit 2 Jahren etwa hat die Administration der Senembah-Gesellschaft der Immigration von Kehchinesen einen Riegel vorgeschoben; die Gesellschaft wird also über kurz oder lang, wenn es so weiter geht, von diesem Stamme frei werden. Da unter den Kehchinesen wenig Landbauern, aber viel Handwerker, Schwächlinge und vor allem Opiumraucher waren, so lieferte dieser Stamm auch stets etwas mehr an ewigen Hospital-kandidaten und Todesfällen. Dies Plus, das allerdings nicht erheblich gewesen ist, aber immerhin die Chinesen-Mortalität etwas belastete, wird daher vom Jahre 1908 an beginnen, langsam wegzufallen.

Man war sich in Deli lange über das beste und damit natürlich auch vorteilhafteste System der Krankenversorgung unklar. In einem Lande, wo der Eingeborene nur seine eigenen Kräutergetränke braute und ohne europäischen Doktor auskam, lag es sehr nahe, auch den farbigen Arbeiter bei seiner primitiven Behandlung der Krankheiten zu lassen. Das indolente oder gar den europäischen Doktor ablehnende Verhalten des Natives kam einer solchen Auffassung auf halbem Wege entgegen, und die Sparsamkeit, die bei allen jungen Unternehmungen regiert, tat das übrige. Nun kamen aber die schlechten Erfahrungen, die nicht ausbleiben konnten, schwere Verluste an Arbeitskräften durch Tod und Krankheit, und das führte bald zur Einsicht, daß es auf dem vermeintlich natürlichen Wege nicht ging. Die Gesellschaften stellten also ihre eigenen Ärzte an; das war der erste Fortschritt, und man baute am Wohnsitz des Arztes ein Hospital für die schwereren Kranken. Die leichteren ließ man in primitiven Hospitälern auf den einzelnen Unternehmungen. Damit war jedoch noch nicht viel gewonnen; es zeigten sich weitere Schwierigkeiten, die Assanierung ging durchaus nicht so schnell als man sich gedacht hatte. Das Land und die Arbeiterschaft war nun einmal infiziert; was man früher viel leichter hätte rein erhalten können, das war ungleich schwerer in seinen alten Zustand zurückzuführen. Es folgt eine Periode fruchtlosen Bemühens, ein Tappen und Tasten nach Mitteln zur Besserung, die bis in die Zeit des Aufblühens der Tropenmedizin reicht. Impfnadel und Mikroskop begannen jetzt auch in Deli zu arbeiten, man lernte die Feinde erst einmal gründlich kennen, und nun war der Kampf um vieles leichter. Bereitwillig gestand man für die planmäßige Bekämpfung der Krankheiten größere Mittel zu, ohne die es nicht ging, und stellte für die Versorgung der Kranken den Grundsatz auf, daß das beste gerade gut genug für sie sei, wie man das in Europa schon lange tut. Deli hat

damit in einer kurzen Spanne Zeit sich von vorsintflutlichen bis zu den modernsten Verhältnissen herausgearbeitet, es hat die lange Entwicklung des Kulturstaates in wenigen Jahrzehnten repetiert.

Wie der eine von uns in seinem früheren Rapport schon berichtete, ist bei der Senembah-Gesellschaft zur Versorgung der sechs Estates nur ein Hospital eingerichtet; die kleineren Hospitäler, die man früher auf jeder Estate hatte, und die zur Verpflegung der leichteren Cholerakranken dienten, hat man ganz aufgegeben. Das System der Zentralisierung hat seine großen Vorteile; das wird in Deli heute fast überall erkannt. Wir konstatieren dies, da wir für die Einführung von je Propaganda gemacht haben.

Die Fehler, die dem alten System anhaften, liegen auf der Hand. Der Arzt hatte nicht mehr ein übersichtliches Krankenmaterial, sondern außer dem zentralen Hospital, in dem sich die schwersten Kranken konzentrierten, gab es noch so und so viele kleine Depots, in einer Entfernung von 10 bis 25 Kilometer nach allen Richtungen vom Zentrum aus gelegen, zu kontrollieren. Unter dieser Zersplitterung hatte alles zu leiden, der Arzt hatte mehr mit Wagen und Pferden zu tun als mit seinen Kranken und seinem Studium; für eingehendere Untersuchungen gebrach es an der nötigen Zeit und Ruhe, es war das System der Oberflächlichkeit, dem damit in die Hände gearbeitet wurde.

Außer dem Mangel an Kontrolle und der Unzulänglichkeit der Behandlung, die durch die Entfernungen bedingt waren, richtet sich aber noch ein sehr gravierendes Moment gegen die Dezentralisierung, nämlich die Verschleppung von infektiösen Krankheiten. Es war gar nicht anders möglich, als daß außer den Leichtkranken auch die beginnenden Infektionskrankheiten, deren Erkennung selbst dem Arzt Schwierigkeiten machen kann, provisorisch in den kleineren Hospitals untergebracht wurden und dort blieben, bis entweder der schwerere Verlauf oder der Arzt bei seinem Besuche die Gefährlichkeit des Falles aufdeckte und die Transferierung herbeiführte.

Aber dann war das Unglück oft schon geschehen, die Infektion hatte schon anderweitig Wurzel geschlagen.

Das wird vermieden durch eine möglichst sofortige Internierung aller Kranken in der Anstalt; mit den Leichtkranken kommen nun auch die draußen so leicht verkannten, die harmlos aussehenden und doch für die Verbreitung der Infektion so gefährlichen Anfangsstadien der ansteckenden Krankheiten herein und können hier unter den Augen des Arztes als verdächtig behandelt werden. Der Durchführung dieses Prinzips verdanken wir nicht zum wenigsten die Besserung der sanitären Verhältnisse in unserer Gesellschaft, und wir würden es für einen großen Rück-

schritt halten, wenn das System durchbrochen und damit der alte Schlendrian wieder einreißen würde.

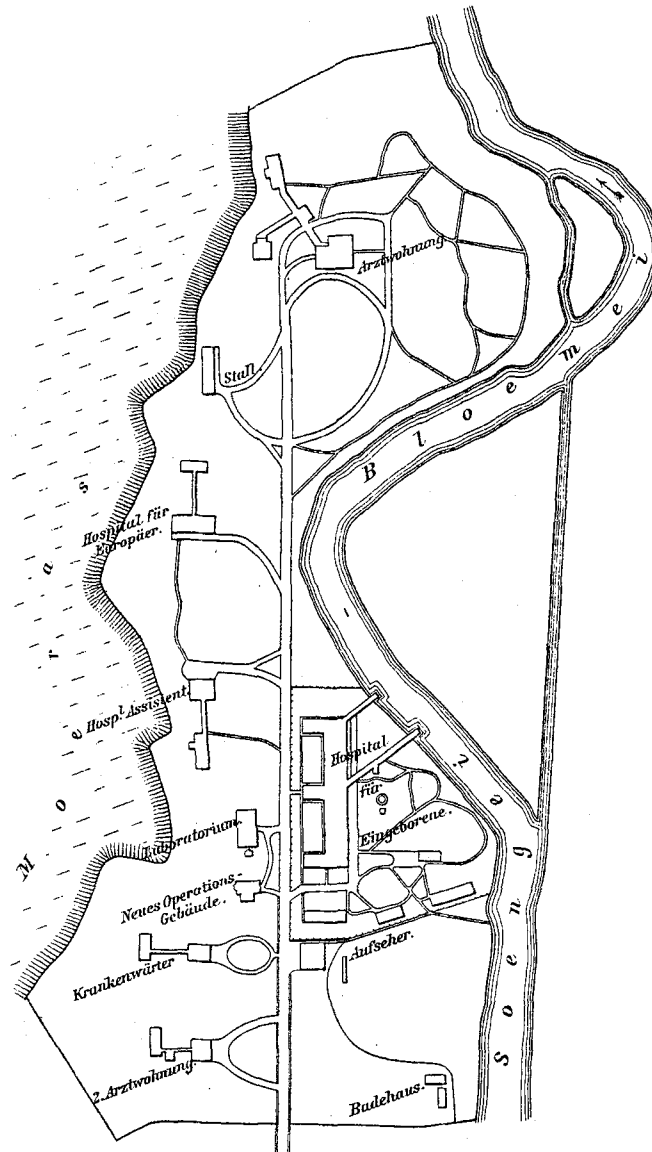


Fig. 7. Grundriß des Hospitals mit Arztwohnung.

Selbst für Cholerafälle, bei denen die Richtigkeit des Prinzips noch am ehesten diskutabel ist, haben wir keine Ausnahme gemacht, nachdem wir

uns überzeugt hatten, daß die Abschließung eines Kranken auf der Estate ohne fortdauernde Kontrolle des Arztes nicht möglich ist. Statt unser geschultes Personal außerhalb des Spitals bei einzelnen Erkrankten zu zersplittern, haben wir es viel zweckmäßiger gefunden, es zur Überwachung der Lebensweise der noch Gesunden, wie wir es später beschreiben werden, anzustellen.

All den Vorteilen der Zentralisation, die zugunsten der Kranken und Gesunden wirken, steht nur ein Nachteil gegenüber, der den Kranken allein betrifft, das ist der Transport in das Spital. Das ist freilich



Fig. 8.

Ölpalmenallee am Hospitale vorbeilaufend.

nicht zu umgehen, aber es stellt unsere Arbeiter nicht schlechter als andere Kranke, die aus eigenem Antriebe mit einem langen Transport die Chancen gründlicherer Behandlung erkaufen. Um den Übelstand, der durch die große räumliche Ausdehnung der Tabakkultur bedingt ist, zu umgehen, würden wir lieber mehr Komfort beim Transport vorschlagen, wie er sich durch Wagen mit guten Federn, mit Gummirädern oder gar Automobilen erreichen läßt, als von der Durchführung der Zentralisation auch nur um einen Finger breit abweichen.

Die Möglichkeit einer Infizierung der Wegstrecke beim Transport von Cholerakranken läßt sich durch geeignete Vorkehrungen leicht vermeiden.

Das Hospital der Senembah-Gesellschaft verfügt über Raum ausreichend für 300 Leute. Außer dem alten Hauptbau, einem breiten Mittelgebäude mit drei Seitenflügeln, besteht der Komplex aus zwei neuen isoliert stehenden Baracken, einem neuen Operationsgebäude mit den nötigen Nebenräumen, dem Laboratorium mit Röntgenzimmer und einer kleinen

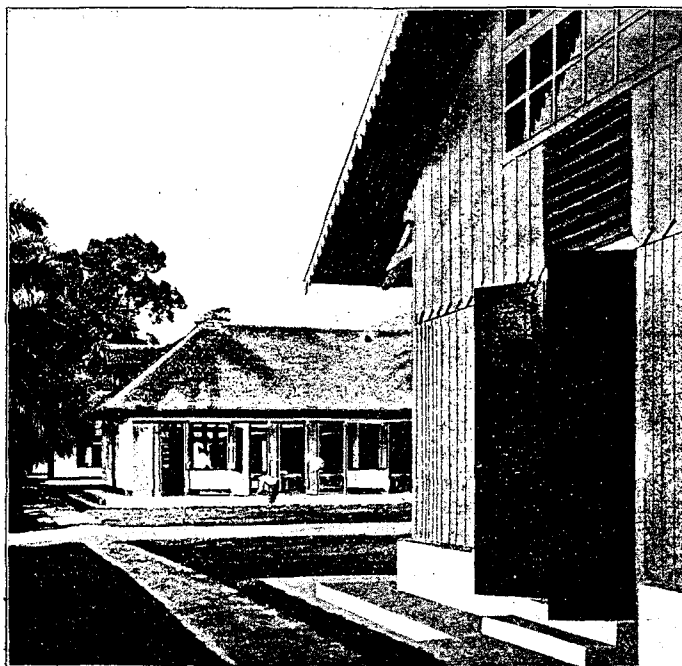


Fig. 9.

Die drei Seitenflügel des alten Hauptgebäudes (von dem dritten ist nur wenig zu sehen). An dem ersten Flügel ist der Effekt der Renovation zu sehen, die im Jahre 1897 mit der Öffnung der Wände durch Läden vorgenommen wurde. Bis dahin wurde der Raum nur durch die niedrigen Fenster, die sich noch deutlich abheben, versorgt.

Kraftstation, zwei Häusern für Bediente, der Küche nebst Vorratsraum und der Apotheke. (S. Figg. 7 bis 18.)

Der Barackenbau, über den schon im Rapport 1900 kurz berichtet wurde, hat sich die Jahre hindurch gut bewährt. Es sind aus Stein fundamentierte Gebäude, deren Wände etwa 30^{cm} über die Diele ragen, und auf die sich dann ein hölzerner Oberbau aufsetzt. Die Verhältnisse

des Landes gestatten einfache Konstruktionen, die komplizierte Wärmeversorgung der europäischen Säle fällt hier ja ganz weg. Indessen gibt es doch auch hier einige Punkte, die man im Lande vielfach vernachlässigte, auf die wir aber Wert legen.

Der eine betrifft die Gestaltung des Bodens der Baracke. Fast überall aus einer Lage Backsteinen mit darüberliegendem Zementverputz bestehend, wurde er früher allgemein so angelegt, daß er von der leicht erhöhten Mitte nach den Wänden zu abfiel. Das hat mehr wie einen Nachteil. Die Spülwasser oder auch Verunreinigungen laufen nun nach vier oder wenigstens zwei Seiten ab und bestreichen eine viel größere

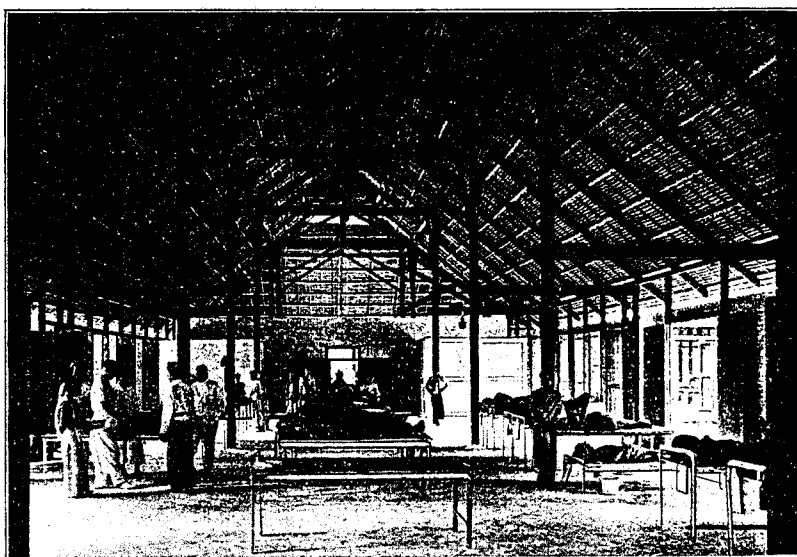


Fig. 10.

Das Innere des Saales II im Hauptgebäude mit drei Reihen Krankenbetten. In den beiden äußersten Ecken sind zwei Einzelzimmer für bessere Kranke eingebaut.

Fläche als wenn man die Mitte des Raumes vertieft und das Wasser dahin laufen läßt. Hier hat man dann einen schmalen Streifen, in dem sich alles sammelt, und den man auf seine Reinlichkeit mit einem Blick kontrollieren kann. Bei uns wird das Spülwasser durch zwei Roste, die in der Mitte des Bodens versenkt sind, aufgenommen und von da durch Rohre nach außen geführt.

Das andere System ist gewöhnlich verbunden mit einem zweiten Fehler, der aus echt indischer Bequemlichkeit entspringt: man führt die Holzwände nicht bis dicht auf den Boden, sondern läßt über der Zement-

diele, die dann natürlich nicht umrahmt ist, einen 5 bis 10^{cm} freien Raum. Bezweckt wird damit bessere Lüftung und leichteres Reinlichhalten. Beides scheint uns fraglich. Man muß nur einmal sehen, wie es mit der Reinlichkeit in und um solche Häuser bestellt ist. Die Abwässer laufen in breiten Straßen unter den Wänden hindurch und beschmutzen so dauernd den Sockel des Hauses und die ringsherum geführte Gasse. Die engen Räume zwischen Wand und Boden sind kaum oder wenigstens nur schwer zu säubern; so und so oft bleiben Schmutz und

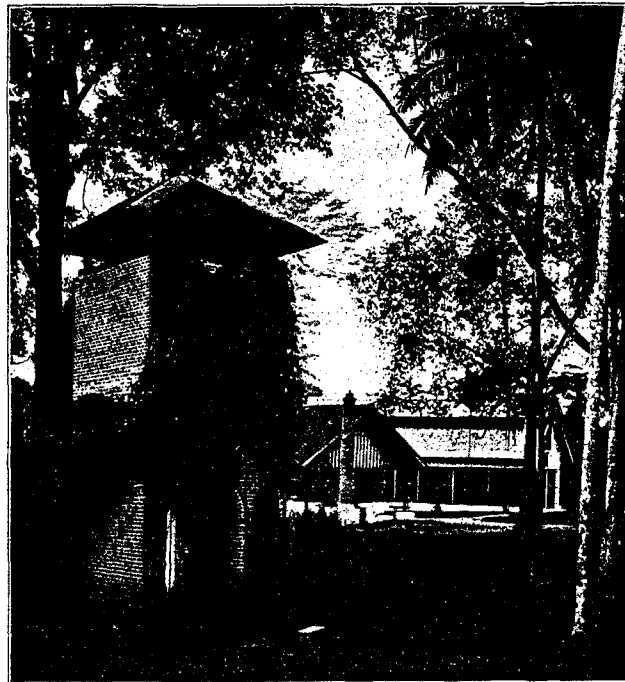


Fig. 11.

Wasserturm, Küche und dahinter die Baracke V (Cholera und Dysenterie).

Abfälle gerade dort liegen. Auf die Reinigung des Innern muß, wenn man sorgfältig sein will, jedesmal noch eine Reinigung der Außenseite und des Sockels folgen. Auch das kompliziert den Betrieb. Auf den Schmutzstraßen unter den Wänden, die sich tagsüber immer wieder bilden, kommen die Fliegen und Ameisen in den Raum, deren gefährliche Rolle bei der Verbreitung von Infektionen heute genügend bekannt ist. Ein Moskitenschutz ist jener irrationalen Räume wegen ebensowenig möglich.

Was die angeblich bessere Lüftung anbelangt, so beruht sie nach unserer Meinung auf einer verkehrten Überlegung. Die Luft, die unter den Wänden in den Raum eindringt, muß unmittelbar über den Boden und die Gosse streichen, und nimmt von da Riechstoffe, vielleicht auch

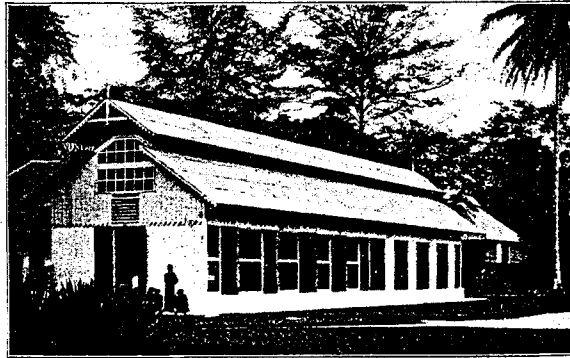


Fig. 12.

Baracke IV mit geöffneten und geschlossenen Läden und großem Fenster an der Stirnseite.

noch substantiellere auf. Der Luftstrom wird vor allem nachts lebhaft werden, wo durch die Erwärmung der Innenluft auch unter hiesigen Verhältnissen ein leichter Auftrieb zustande kommt, mit dem davon abhängigen

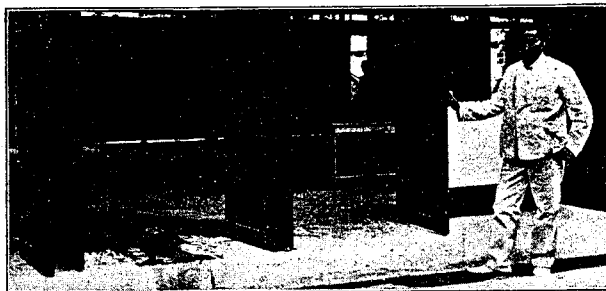


Fig. 13.

Zementflur, die nach außen zu abläuft, mit Wänden, die nicht bis zum Boden reichen. Das Bild demonstriert die Verbreitung des ablaufenden Schmutzes.

Ansaugen der Luft von unten. Diese Art von Bodenlüftung vermeidet die moderne Hygiene nach Möglichkeit und bezieht die Luft lieber aus reineren Quellen, wie das durch Dachreiter möglich ist. Daß endlich unter den offenen Wänden der Regen weit in den Raum gepeitscht werden

kann, wäre noch der geringste Übelstand. Alles in allem genommen war das genug, bei der von uns eingeführten Bauweise zu bleiben und sie auch als gesundheitlich besser begründet zu empfehlen.

Die Lüftung haben wir bei allen Baracken so ergiebig als möglich eingerichtet. In so warmen Ländern wie hier soll man nicht vergessen, daß man den Kranken und Krankensälen den Genuß der freien Luft mit ihrer belebenden und desinfizierenden Kraft den ganzen Tag über verschaffen kann.

Das idealste für unsere Krankensäle würde sein, wenn man tagsüber die Wände im ganzen öffnen könnte und sie so in eine wirkliche offene Halle verwandelte. Dem stehen aber technische Schwierigkeiten entgegen; man muß sich daher bescheiden, bei dem Bau der Wände die größtmögliche Öffnung zu erhalten. Wir erreichten das dadurch, daß wir die Fenster oder Läden fast durch die ganze Höhe der Wand laufen ließen und ihre Maße so berechneten, daß die Flügel zweier benachbarter Fenster aufgeschlagen sich gerade deckten. Damit war das größte Maß wirksamer Wandöffnung zu erreichen, selbst mehr als durch die sogenannten Kipp-türen, die zwar dichter stehen können, aber die geöffnet das seitliche Licht abhalten.

Außerdem haben diese Türen, die man in Deli in einzelnen Hospitälern finden kann, noch den Nachteil, daß sie offen gestellt den Raum im Innern beengen, und daß ein Gazeabschluß, der die Räume moskitensicher macht, unmöglich anzubringen ist.

Der mitunter kalten Nächte wegen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die Baracken schließen zu können. Durch einen Dachreiter oder eine Ventilationskappe kann dann doch noch reichlich für frische Luft gesorgt sein.

Etwas Mühe kostete es uns, bei unserem Bautechniker zu erreichen, daß die inneren Wände glatt gehalten wurden. Der raschen Fäulnis des Holzes wegen war es nämlich Brauch, das Gebälk der Wände nach innen zu legen, damit auf der glatten Außenwand die Feuchtigkeit rasch ablaufe. Diese Rücksicht mußte natürlich bei einem Krankenhause hinter der wichtigeren Forderung der Hygiene — glatte, leicht zu reinigende Wände ohne tote Ecken und Flächen — zurückstehen. Die Erfahrung lehrt nun auch, daß die Balken auf der Außenfläche, durch Kitt und Ölfarbe abgedichtet, leicht vor dem Naßwerden und der Fäulnis zu schützen sind. Die beiden Baracken haben sich denn auch in den 9 bzw. 5 Jahren gut gehalten und keine Reparaturen nötig gehabt.

Die Räume werden durch ein zweimaliges tägliches Waschen sauber gehalten und mit verdünnter Kalkmilch nachgespült. Zu gewöhnlichen Zeiten schien das ausreichend, bei Cholerakranken oder Typhusfällen, die

unter sich gehen lassen, verstärken wir die Desinfektion mit Kreolinlösungen.

Die Kranken liegen, wie allgemein üblich, auf Schlaftafeln. Das eiserne Gestell, das wir als Ersatz der hölzernen schon seit 1899 führen, hat sich als eine recht brauchbare Konstruktion bewährt. Seit seiner Anschaffung vor 8 Jahren hat noch keines derselben einer Reparatur bedurft, und sie stehen heute noch ebenso fest wie am ersten Tage. Das Modell hat sich übrigens im ganzen Lande eingebürgert, zum Teil in seiner ursprünglichen von uns angegebenen Form, zum Teil mit Stützen, um die Stabilität noch zu erhöhen, zum Teil wurde es mit ganz überflüssigen Verstärkungen aufs neue erfunden. Wir sind mit fünf Teilen aus Bandeisen ausgekommen, die durch sechs Schraubenmuttern zusammen-

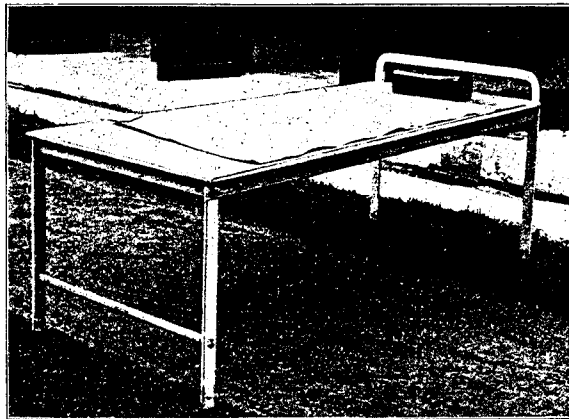


Fig. 14.

Krankenbett mit einem einfachen Gestell aus Bandeisen (Modell Senembah-Gesellschaft von Schiefer in Remscheid).

gehalten werden. Dadurch, daß Bandeisen über seine schmale Kante gebogen in zwei aufeinander senkrechten Richtungen gesetzt wurde, erreichten wir einen absolut festen Stand. Aus der Abbildung (Fig. 14) ist alles weitere ersichtlich.

Auf das Gestell kommt eine sauber abgearbeitete, gefugte Tafel zu liegen, die mit Ölfarbe gestrichen ist, um sie gut reinhalten zu können.

Die Kranken sind auf sechs Säle verteilt. Davon fällt einer auf die Frauen und ein zweiter auf die Javanen, die als Islemiten gern für sich, getrennt von den Schweinefleisch essenden Chinesen liegen. Diese Rücksicht nehmen wir aber nur, wenn es sich mit der Art der Krankheit verträgt. Für die übrigen vier Säle ist die Diagnose maßgebend. Im Saal 3

liegen die chirurgisch Kranken, im Saal 2 die internen. Saal 4 ist für Malaria und Beri Beri bestimmt, und Saal 5 nimmt die Dysenterie und andere Darmerkrankungen auf. In Cholerazeiten ist er für diese Krankheit reserviert. In diesem Jahre nehmen wir die Räume des bisherigen Operations- und Wartezimmers noch als Krankensaal in Gebrauch, und zwar für die Typhuskranken, die damit auch etwas isoliert werden. In den einzelnen Sälen gibt es dann noch Unterabteilungen, eine Reihe für neue Zugänge, in der sie bis zur Untersuchung und der definitiven Bestimmung ihres Platzes liegen bleiben, eine andere Reihe für die Geschlechtskranken usw. — Kleinigkeiten, die aber der Übersichtlichkeit wegen von Wert sind.

Für jeden Saal sind, je nach der Schwere der Kranken 1 bis 3 Wärter verantwortlich. Das Personal ist im Laufe der Jahre wesentlich verstärkt worden. Die eingehendere Kranken-Beobachtung, -Pflege und -Behandlung stellten ganz andere Anforderungen an den Dienst, und dafür waren auch mehr Arbeitskräfte notwendig. Für die genaue Temperatur- und Pulsaufnahme, für die Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin, ohne die es hier nun einmal nicht gehen kann, wurden besondere Leute angestellt und ausgebildet, in demselben Sinne, wie wir es schon in unserem ersten Rapport mitteilten. Die Mühe, die man sich mit der Belehrung intelligenter Chinesen und Javanen gibt, belohnt sich reichlich. Gerade die praktische diagnostische Mikroskopie belastet den Arzt in den Tropen in übermäßiger Weise; will er das alles selbst tun, so merkt er die Folgen rasch an seinen Nerven, während der Inländer diese im letzten Sinne doch mechanischen Untersuchungen tagaus tagein mit demselben Gleichmut, ohne sich aufzuregen, absolviert.

So haben wir für die Untersuchung des Blutes und des Stuhles immer noch unseren Javanen Mubal; der Chinese Lim Fung Siong bereitet die Nährböden und macht Gewebsschnitte, außerdem versorgt er den Röntgenapparat und leistet in der selbständigen Herstellung von Röntgenphotos alles mögliche; ein anderer Chinese hat den Operationssaal und die Bereitung der Verbandstoffe unter sich, ein dritter dient als geschickter Gehilfe in der Apotheke, während ein Javane bei Sektionen assistiert oder sie selbst macht.

Mit der Heranziehung dieser Leute, die dazwischen auch Krankendienste tun müssen, haben wir viel weniger Schwierigkeiten gehabt als mit dem eigentlichen Pflegepersonal. Hier vermissen wir dauernd den berufsmäßigen Pfleger, den wir in Europa haben, und fast noch mehr die Krankenschwester. Zwar leistet auch hier die Frauenhand mehr — unsere beiden javanischen Pflegerinnen im Frauensaal sind, was fürsorgende Behandlung und stete Hilfsbereitschaft anlangt, bei weitem unsere besten

Kräfte, aber sie können sich doch nicht messen mit europäischen Schwestern; und noch viel mangelhafter ist es mit den Männern bestellt. Wir trösten uns wohl damit, daß der Inländer diesen Beruf eigentlich nicht kennt, und daß auch seine Erziehung in nichts ihm entgegenkommt, während dem Kranken schon das bescheidene Maß von Pflege, das ihm

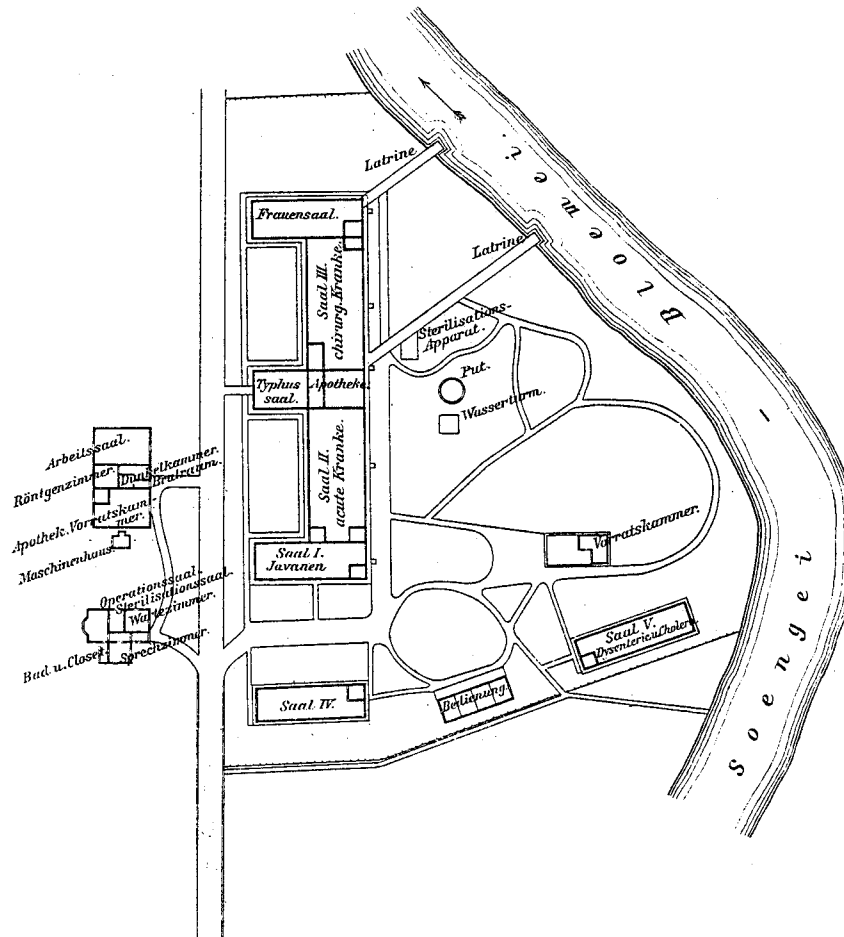


Fig. 15. Grundriß des Hospitals.

im Hospital entgegengebracht wird und das er manchmal kaum begreift, mehr gibt, als er von seinen Stammesgenossen oder in seinem Lande zu erwarten haben würde. Aber das bleibt doch nur ein halber Trost. Vielleicht findet deshalb eine spätere Zeit noch einmal Mittel und Wege, das Pflegepersonal zu reformieren.

Die Inanspruchnahme des Hospitals ist mit den Jahren immer mehr gestiegen (s. S. 201), so daß wir, was die Zahl anlangt, mit großen Krankenhäusern in Europa konkurrieren können. Das Leipziger städtische Krankenhaus, eines der größten Deutschlands, wurde im Jahre 1894 von 8000 Kranken frequentiert, an deren Versorgung 16 Ärzte beteiligt waren. Das sind nur 3500 mehr als in diesem Jahre bei der Senembah-Gesellschaft. Die Zahlen lassen sich aber nicht näher vergleichen. Dort ist die Zahl der Schwerkranken, für die ja in erster Linie unsere europäischen Krankenhäuser berechnet sind, viel größer als hier, wo die Wurmkrankheit und die Beingeschwüre allein schon die Hälfte aller Kranken in das Hospital bringen. Die Krankheiten variieren hier nicht so, es ist eine



Fig. 16.

Das Innere des Laboratoriums. (Die Gehilfen beim Mikroskopieren, beim Überimpfen von Kulturen und Füttern der Mücken im Käfig.)

mehr schematische Behandlung möglich, und es kann daher viel mehr den geschulten Gehilfen anvertraut werden; der Arzt braucht daher nicht jeden kleinen Handgriff selbst vorzunehmen. Anders wäre es auch nicht möglich gewesen, das Heer der Kranken zu bewältigen und dabei noch Resultate zu erzielen.

Im Jahre 1902 wurde an Stelle der alten Dysenteriebaracke, welche auf die Flußseite versetzt wurde, das neue Laboratorium erbaut. (Siehe Fig. 16.) Der Hauptarbeitssaal ist geräumig, 7:13 m; an der Nordseite hat er vier Fenster mit ebenso vielen Arbeitsplätzen. Davon sind drei durch die beiden Ärzte und den javanischen Coassistenten in Beschlag genommen, der letzte bleibt reserviert für Gäste, die hier arbeiten wollen.

Das Laboratorium ist für alle klinischen und bakteriologischen Untersuchungen ausgerüstet, die unmittelbare Beziehung zum Krankenbett haben. Durch den großen mikrophotographischen Apparat von Zeiss sind die Arbeiter in der Lage, ihren Arbeiten objektive und darum absolut glaubhafte Bilder beizufügen.

In einem Nebenraum ist ein Röntgenapparat aufgestellt mit einem Induktor von 60^{cm} Schlagweite. Die dazu nötige elektrische Energie liefert eine 6 pferdige Benzinmotoranlage, welche in einem besonderen Häuschen errichtet wurde. Die Installation hat Max Kohl in Chemnitz geliefert; sie ist jetzt 5 Jahre alt und hat in dieser Zeit ohne Störungen funktioniert. Wir halten diese Bemerkung nicht für überflüssig, da die große Luftfeuchtigkeit hier den Betrieb und die Erhaltung von Röntgenanlagen gegenüber europäischen Verhältnissen sehr erschwert, und es daher auf besondere Sicherheit in der Funktion der Apparate ankommt.

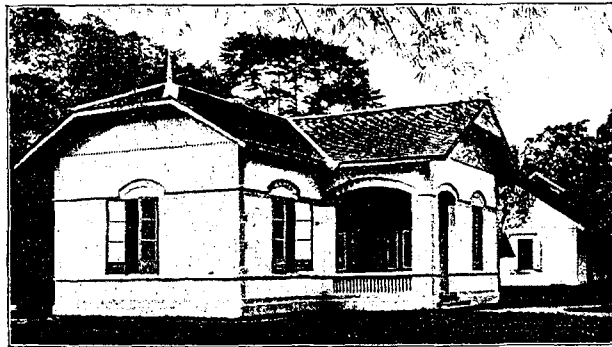


Fig. 17.

Das neue Operationsgebäude, dahinter halbverdeckt das Laboratorium.

Mit Dunkelkammer und Brutraum wird der noch bleibende Raum ausgefüllt. Die andere Seite des Hauses dient als Vorratsraum. (Siehe Fig. 15.)

Das neue Operationsgebäude wird erst in diesem Jahre seine Vollendung erleben. Es wurde ganz aus Stein erbaut. Die Erfahrung lehrt, daß solche Gebäude, wenn auch anfangs in der Anlage teuer, doch auf die Dauer auch in Deli am vorteilhaftesten sind. Den Operationssaal, 6 zu 5^m, ließen wir in Erkermanier ausführen; bei der inneren Ausstattung wurde allen Anforderungen der modernen Chirurgie Rechnung getragen. Ein kleiner Nebenraum dient als Sterilisationsküche, ein anderer als Bad und Klosett. Sprechzimmer und Wartezimmer, beide so gelagert, daß sie von einander unabhängig sind, nehmen den Rest des Gebäudes ein. Das

Ganze macht einen freundlichen Eindruck und hebt so die Hospitalanlage. Von seiner inneren Einrichtung erwarten wir eine erhebliche Erleichterung beim Operieren.

Die Wasser und Getränkeversorgung.

Medan, die Hauptstadt des Landes, erfreut sich seit einem Jahre des Besitzes einer Wasserleitung. Das Quellgebiet liegt im Gebirge, etwa 37 km entfernt. Die allen Anforderungen entsprechende, fest abgeschlossene Brunnenstube sichert ein nahezu steriles Wasser.



Fig. 18.
Das Innere des Operationssaales.

Was das für die Tropen heißen will, wo die Hauptmasse der gefährlichen Krankheiten durch schlechtes Wasser vermittelt wird, braucht kaum erörtert zu werden.

Einzelne Plantagen, die an dem Laufe der Leitung lagen, haben angeschlossen werden können. Leider gehören die Estates der Senembah-Gesellschaft nicht dazu; wir sind also hier nach wie vor auf das Brunnenoder, wo das nicht ausreicht, auf das Flußwasser angewiesen.

Das erstere darf als vollwertiger Ersatz des Leitungswässers angesehen werden, vorausgesetzt, daß der Brunnen zweckmäßig angelegt ist, und das Wasser vor und nach dem Schöpfen vor Verunreinigung bewahrt bleibt. Wir haben mehrfach das Wasser unserer gutangelegten Brunner

bakteriologisch untersucht und nur Wasserkeime, zwischen 1000 und 5000 per Kubikzentimeter, gefunden, Verunreinigungen, die noch weit in der Breite des Unschädlichen liegen. Übereinstimmend damit war auch der Ausfall der Eykmannschen Wasserprobe, die heute immer mehr als ein zuverlässiger Gradmesser der Reinheit eines Wassers anerkannt wird, negativ.

Solches Wasser kann man also auch hier ohne Sorge ungekocht trinken, wenn man nur darauf achtet, daß es nach dem Filtrieren sauber in die gereinigten Flaschen kommt.

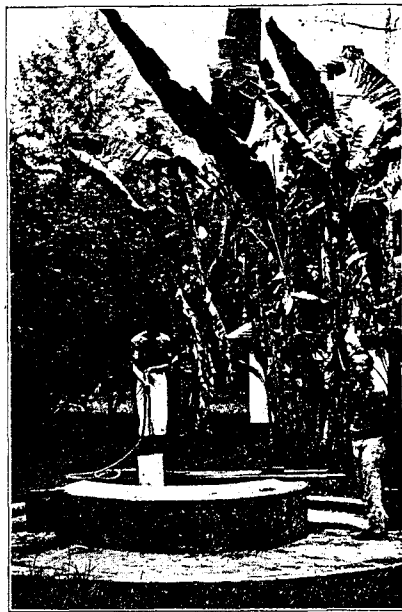


Fig. 19.
Wasserschöpfender Javane, der auf einer
Planke über dem Brunnen steht.

In praxi wagt man aber damit doch zu viel, weil nur wenige Brunnen ihrer Bauart wegen die Dauer der Reinheit des Wassers garantieren.

In dieser Hinsicht wird immer noch viel gefehlt. Man beachtet den Schutz des an sich reinen Grundwassers vor Oberflächenverunreinigung viel zu wenig. Und die Sorge dafür sollte ja eigentlich obenanstehen! Da baut man einen Brunnen in eine Niederung und bedenkt nicht, daß seine Speisung mit Oberflächenwasser notwendigerweise erfolgen muß, dort ist es die Art des Schöpfens, die das an sich gute Wasser verdirbt: der Schöpfende steht auf dem Brunnenrande oder selbst auf einer Planke direkt über dem Loch, und beim Heraufziehen des Eimers fällt von seinen Füßen oder auch von seinem Leibe Schmutz in das Wasser, und wieder an anderen Stellen läßt man das Baden und

Duschen direkt an der Wasserentnahme zu, so daß das Spülwasser in den Brunnen zurückspritzt. Handelte es sich dabei immer um gesunde Leute, so würde die Verunreinigung wenig besagen, aber oft genug stehen die den Brunnen benutzenden Leute im Beginn einer Infektion oder sie tragen noch Reste einer gerade abgelaufenen mit sich, oder endlich es handelt sich um Bazillenträger — Leute, die selbst durch die Bazillen nicht krank werden, aber die doch die Infektion fortdauernd nach außen abgeben —, und so wird das Wasser im eigentlichen Sinne des Wortes vergiftet.

Hier kann daher noch viel verbessert werden. Das Richtigeste wäre sein, die Brunnen oben wasserdicht abzuschließen, nicht mit ein paar Planken, damit zeigt man höchstens den guten Willen, sondern entweder durch einen mit Blech bekleideten und übergreifenden Deckel oder noch besser durch ein gemauertes Gewölbe, welches unter das Niveau des Bodens versenkt wird. Durch eine daraufkommende Schicht von Lehm oder Ton, mit dem zweckmäßig auch der oberste Teil der Röhre außen bekleidet wird, läßt sich die Verunreinigung des Brunnenkessels durch Oberflächenwasser sicher vermeiden. Das Wasser wird dann mit einer Pumpe, die man seitlich von dem Brunnen aufstellt, und deren überlaufendes Wasser rasch weitergeleitet wird, gehoben.

Um sich der richtigen Tiefe zu versichern, soll man den Bau der Brunnen möglichst in die Zeit des tiefsten Grundwasserstandes legen, im Flachlande hier etwa im Juli und August, in trockenen Jahren aber auch schon wesentlich früher.

Vom niedrigsten Stande des Wassers gemessen, müßte der Brunnen dann mindestens noch 1^m tiefer ausgeschachtet werden. Nimmt man darauf nicht Rücksicht, so geben die Brunnen wohl zur Regenzeit, wo der Grundwasserspiegel am höchsten steht, reichlich Wasser, aber im Sommer stehen sie leer. Das nachträgliche Austiefen hat dann besonders bei unrichtiger Bauweise seine großen Schwierigkeiten. Endlich ist auf die Bodenschichtung Rücksicht zu nehmen, Dinge, die aber außerhalb des Rahmens unserer Mitteilung liegen.

Im ganzen genommen ist der Brunnenbau eine Kunst, die in Europa auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit steht, und die mit nur unwesentlichen Veränderungen nach hier übertragen werden kann. Für die Zentren der Plantagen, die, je länger die Tabakskultur besteht und ihre Lebenskraft beweist, desto mehr den Charakter des Stablen und Soliden mit ihren Gebäuden annehmen sollten, gehört es heute zu den Forderungen einer gedeihlichen Weiterentwicklung, auch bei Brunnenanlagen den Boden des Primitiven zu verlassen und anzufangen, europäische Ansprüche zu stellen. Die Administrationen mit ihren zahlreichen Gebäuden liegen meistens genügend zusammengedrängt, so daß bei ihnen sogar eine zentrale Wasserversorgung, etwa aus einer Gruppe von Brunnen mit Motorpumpe und Wasserreservoir bestehend, in Frage kommt. Es wird sich nur darum handeln, damit einmal einen Versuch zu machen und das für Deli geeignete System zu finden.

Für die Felderwohnungen kommt eine Verbesserung vorläufig nicht in Betracht; die jährlichen Wanderungen beim Tabakpflanzen und das weitläufige Auseinanderliegen der einzelnen Arbeitergruppen stehen jeder Daueranlage im Wege. Hier wird man also bei dem alten System, wo-

nach man das Wasser aus roh gegrabenen Erdlöchern entnimmt, bleiben müssen. Einzelne Vorsichtsmaßregeln lassen sich jedoch auch hier einhalten, um das Wasser vor zu weitgehender Verunreinigung zu schützen. Und zwar handelt es sich im letzten Grunde immer wieder um die Verhinderung des Zurückfließens gebrauchten Wassers oder des Regenwassers. Das Brunnenloch muß dagegen durch einen wallartigen Rand geschützt sein.

Von besonderem Nutzen ist ferner die Anlage von zwei Brunnen, wie sie von der Administration der Senembah-Gesellschaft angeordnet ist. Beide liegen auf verschiedenen Seiten der Häuser, der eine ist nur zur Entnahme des Trink- und Gebrauchswassers bestimmt, der andere, in dessen Nähe auch der Abort liegt, nur für das Waschen und Duschen. Wenn daran streng festgehalten wird, so vermindert das die Gefahren einer Infektion des Wassers nicht unwesentlich. Würden bei der Senembah-Gesellschaft heute darin noch gröbere Fehler gemacht, so hätte sich der Gesundheitszustand nicht so bedeutend bessern können.

Wir sprachen oben davon, daß in trockenen Zeiten unsere jetzigen Brunnen stets versagen, und daß wir dann gezwungen sind, zu dem Flußwasser unsere Zuflucht zu nehmen. Das ist immer eine große Kalamität, da das Flußwasser nur als ein ganz minderwertiger Ersatz des Brunnenwassers gelten kann. Die Flüsse dienten den Malayan als die natürlichen Straßen in das Land, das mit seinem dichten Urwald ihrem Vorwärtskommen viel zu viel Schwierigkeiten entgensetzte. Die Ansiedelungen erfolgten daher auch fast ausschließlich längs den Flüssen, deren Ufer bisweilen stundenweit bewohnt sind. Für alle diese Dörfer ist der Fluß der natürliche Abfuhrkanal, der mit dem harmlosen Abfall selbstverständlich auch alle gefährlichen Infektionsstoffe in ungemilderter Kraft aufnimmt. Die Folgen davon haben wir im Spital, das in trockenen Jahren auch monatelang auf Flußwasser angewiesen ist, bisher regelmäßig in Gestalt von Hausinfektionen erleben können. Typhus und Dysenterie, vor allem aber Cholera¹ wird auf diese Weise verschleppt, und zwar ist es nicht einmal nötig, daß das Wasser direkt getrunken wurde, auch als Bade- oder Spülwasser gebraucht ist es noch imstande, die Infektion zu vermitteln. Ein in diesem Jahre gebauter zweiter großer Brunnen wird das Spital, so hoffen wir wenigstens, für alle Zukunft des Gebrauches von Flußwasser entheben.

Nun wird man uns wohl entgegenhalten, wozu diese umständlichen und kostspieligen Neuerungen? Warum kochen Sie das Wasser nicht, das geschieht doch sonst in den Tropen ganz allgemein, und jeder weiß,

¹ S. Mededeelingen uit het Pathologisch Laboratorium te Medan (Deli) 1908.

daß dadurch selbst stark infiziertes Wasser wieder genießbar gemacht werden kann?

Auf das Kochen kommen wir noch weiter unten zu sprechen, es wird natürlich auch bei uns in großem Maßstabe angewandt. Theoretisch stehen sich auch die beiden Methoden — Versorgung mit an sich reinem oder durch Kochen gereinigtem Wasser — vollkommen gleich; in der Praxis jedoch ergeben sich recht folgeschwere Unterschiede.

So, wie es hier allgemein üblich ist, wird nur das Trinkwasser dem Kochen unterzogen; eine große Seltenheit ist es, selbst in den Häusern der Europäer, wenn auch das Gebrauchswasser in der Küche gekocht wird; daß man gar das Badewasser noch durch Kochen säubert, geschieht höchstens von sehr sorgsamem Müttern beim Baden der Säuglinge. Ist dann auch die Infektionsgefahr mittels Trinkwassers beseitigt, so bleibt bei dieser Art des Vorgehens doch noch die Gefahr, die an dem Gebrauchswasser im Hause haftet, und die man nicht unterschätzen darf. Diese indirekte Weise der Infektion, wenn man sie so nennen will, findet tausend Wege, auf denen sie in den menschlichen Körper gelangt. Wir erinnern nur an das Waschen des Salates mit unreinem, d. h. infiziertem Wasser, als einer Möglichkeit, die auf der Hand liegt.

All diese Gefahren beseitigt die Versorgung des ganzen Hauses mit reinem Wasser mit einem Schlage, das macht ihre große Überlegenheit aus. Das Kochen des Wassers ließe sich nur dann mit einer vollkommenen Wasserversorgung vergleichen, wenn es auf alles Gebrauchswasser ausgedehnt würde, so zwar, daß kein Tropfen Wasser ungekocht über die Schwelle des Hauses und seiner Nebenräume kommen dürfte. Dann würden aber auch die Kosten derartig in die Höhe laufen, daß diese Methode unmöglich mehr mit der natürlicheren und reineren Quellwasser- oder Grundwasserversorgung konkurrieren könnte. Wir bleiben daher bei unserer Forderung.

Inzwischen ist das Kochen des Trinkwassers unser kräftigster Schutz gegen Infektionen geblieben. Bei der Teeversorgung der Leute kommt es ganz systematisch zur Anwendung. Die in den Feldern arbeitenden Leute, die unter der Tageshitze leicht an Durst zu leiden haben, werden heute reichlich mit Teeaufgüssen versehen. Man will dadurch vorbeugen, daß die Leute beim Arbeiten fern vom Hause sich verleiten lassen, das in den Gräben und Löchern befindliche Wasser zweifelhafter Reinheit zu genießen. Die Einrichtung bestand schon lange in der Senembah-Gesellschaft und ist wohl aus der chinesischen Sitte hervorgegangen, derzufolge der bessere chinesische Handwerker sich unter der Arbeit aus eigenem Antrieb mit Tee versieht. Früher auch nur in demselben Sinne gehandhabt ist die Teeversorgung von Jahr zu Jahr bei der Senembah-Gesell-

schaft ausgiebiger geworden, bis endlich die jetzige Administration die Versorgung ganz übernahm und nicht nur den Leuten kostenlos den zum Trinken fertigen Tee lieferte, sondern, und das ist unserer Meinung nach das Wichtigste, auch den Arbeitern in das Feld oder den Busch nachtragen ließ. Dadurch haben die Leute so reichlich Gelegenheit bekommen, Tee zu trinken; daß kaum noch eine Verleitung bestand, den Durst anderweit zu löschen. Außerdem sahen sie, daß es ihren Arbeitgebern mit der Sache ernst war, das machte auch Eindruck und half dazu beitragen, daß die Verstöße gegen das Verbot, Wasser zu trinken, wenn auch nicht aus der Welt geschafft, so doch auf ein Geringstes beschränkt wurden.

Um sich von dem Umfang dieser Teeversorgung eine Vorstellung zu machen, haben wir uns von der Administration der Senembah-Gesellschaft einige Zahlenangaben erbeten. Es wird heute per Jahr allein für diesen Feldertee, sowie seine Verbringung an den Ort seiner Bestimmung die Summe von fl. 8728.60 ausgegeben. Das ist ein ansehnlicher Posten, mit dem sich die Administration freiwillig belastete, in der richtigen Erwägung, daß die Ausgabe doch eine Ersparnis war, wenn man die Verminderung von Tod und Krankheit berechnete.

Der Tee ist natürlich eine sehr billige chinesische Sorte, etwa fl. 1.70 das Kilo, und er wird auch nur sehr dünn aufgegossen; für einen Gulden erhält man ungefähr 200 bis 300 Liter Aufguß. Die Unkosten, die der Tee selbst macht, sind denn auch an der Rechnung der kleinste Anteil, das Kostspielige sind die Arbeitskräfte, die für das Kochen und Herumtragen des Tees nötig sind. Die Vorschrift bei der Senembah-Gesellschaft lautet, daß auf 50 Arbeiter ein Teeträger zu kommen hat; das brauchen nun nicht die besten Kulis zu sein; das Kochen und Herumtragen ist ja eine leichte Arbeit und erfordert auch nicht viel Intelligenz, und Leute, die diesen geringen Ansprüchen genügen, ja, die für die Feldarbeit vielleicht ganz untauglich wären, finden sich in jeder Abteilung.

Trotz des warmen Klimas hier ist das heiße Getränk, so absurd es eigentlich klingt, eine recht willkommene Erquickung. Es nimmt das Durstgefühl schon mit einem kleinen Quantum, auch ein Vorteil, da so die Schädlichkeit des übermäßigen raschen, kalten Trinkens wegfällt. Von den Leuten wird der Tee gern genommen; sie sind daran gewöhnt, und es würde ihnen etwas fehlen, wollte man damit plötzlich aufhören.

Die Wirkung eines solchen möglichst lückenlosen Systems kann man nicht leicht überschätzen. Die Wurmkrankheit, der Typhus, die Cholera und die Dysenterie finden am leichtesten durch Wasser ihre Verbreitung, und vor allem an den platzweise auftretenden Epidemien ist als Vermittler fast regelmäßig das Wasser schuld. Wird diese Gefahr an

Tages- und Arbeitsstunden, wo sie eigentlich am meisten droht, dadurch, daß man den Durst auf unschädliche Weise stillt, ausgeschaltet, so erfolgt daraus eine sich jahrein jahraus ergebende Verminderung der Infektionen, die dem allgemeinen Gesundheitszustande zugute kommen muß. Bei der Senembah-Gesellschaft halten wir es für zweifellos, daß sie ihren gesundheitlich so günstigen Stand zum großen Teil der Teeversorgung verdankt, die von seiten der Hauptadministration mit so viel Energie durchgesetzt wurde.

Ernährung.

Auf dem Gebiete der Beköstigung der Leute ist in den Jahren ziemlich alles beim Alten geblieben. Die Hauptnahrung besteht in Reis und, als Zusatz dazu, auch das ist fast allgemein, in getrocknetem Salz-fisch. Allein als Grundlage des Menus genommen, ist dagegen auch nicht viel einzuwenden, wohl aber gegen die ausschließliche Verwendung dieser beiden Nahrungsmittel. Einseitigkeit in der Ernährung bedeutet, ganz allgemein gesagt, eine Schwächung der Konstitution. Am ausgesprochensten sehen wir das auf Segelschiffen, deren Bemannung auf langen Reisen bei dauernd gleicher Kost häufig an Skorbut oder Segelschiff-Beri Beri (Nocht) erkrankt, und hier, allerdings noch weniger aufgeklärt, bei Beri Beri und möglicherweise auch bei der sogenannten Sprue. Es scheint hier in den Tropen noch viel weniger als in den kühleren Ländern allein auf den Kalorienwert der Nahrung anzukommen, sondern vielmehr auf Abwechslung und Mannigfaltigkeit der Zusätze zur Kost.

Die Möglichkeit ferner des Verderbens der Nahrungsmittel ist hier bei der dauernd hohen Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit beträchtlich größer, und unter den vielen Hypothesen, die über Beri Beri aufgestellt wurden, verdient eine der ältesten, welche in verdorbenem Reis die Krankheitsursache sieht, wie bei Pellagra in verdorbenem Mais, auch heute immer noch ernstgenommen zu werden. Mag man nun darüber denken, wie man will (auf unseren Standpunkt kommen wir im speziellen Teil noch zurück), der Nutzen guten Reises und reichlicher Zukost ist durch so viele Erfahrungstatsachen bestätigt, daß man ihn nicht negieren darf. Wir raten daher auch an, den Leuten stets frische Gemüse, Leguminosen, frisches Fleisch, Obst und Gewürze in genügender Menge zugänglich zu machen; es wird ihnen mit diesen einfachen Mitteln eine größere Festigkeit gegen jene für uns heute noch so dunklen Krankheiten verliehen.

Besonderheiten der Ernährung werden im speziellen Teile noch berührt werden.

Wohnungen.

Der Umbau der Arbeiterwohnungen der Senembah-Gesellschaft wurde in den Jahren 1898 und 1899 vollzogen, und ist daher schon in unserem früheren Bericht mit aufgenommen. Wo Neubauten nötig waren, hielt man sich im allgemeinen an die von uns aufgestellten, für das Land ausreichenden Regeln.

Wir haben auch heute noch keinen Grund, davon in irgendeiner Beziehung abzuweichen. Die Verleitung dazu liegt für den Pflanzer allerdings nahe und ist begreiflich. Man sehe sich einmal die Wohnungen an, mit denen der Native, sich selbst überlassen, vorlieb nimmt. Freie chinesische Gemüseplanzer hausen in elenden Hütten aus Lalang oder Atap, Klingalesen richten sich in alten Trockenscheunen, in die kaum ein Strahl Licht fällt, häuslich ein, und auch die Wohnungen der Javanen



Fig. 20. Malayenhütte.

und Malayen entsprechen nicht dem, was wir von gesunden Wohnungen zu verlangen gewohnt sind. Und doch bleiben die Leute gesund. Da fragt sich der Laie unwillkürlich, warum wird dann für unsere Arbeiter so viel mehr Komfort verlangt, warum muß man ihnen Wohnungen bauen, die im Vergleich mit jenen reine Paläste sind? Ja, man gibt den Leuten selbst mehr, als sie verlangen, trotzdem man weiß, daß sie es vielleicht nicht einmal anerkennen, und daß ihnen die Häuser in hygienischer Bauweise, mit den vielen Fensteröffnungen, ein Greuel sind.

Dergleichen Stimmen, die in der Häuserreform etwas Überflüssiges sahen, hat man in Deli früher häufiger hören können; aber selbst heute noch ist sich nicht jeder über den Zweck und die Notwendigkeit besserer Wohnungen klar. Man ist nur zu leicht geneigt, die Vorschläge des Arztes als persönliche Auffassungen anzusehen und abzutun, ohne daran zu denken, daß es über Wohnungsbau längst von der Hygiene festgestellte

Gesetze gibt. Hier so wenig wie in Europa darf man diese Regeln ungestraft außer acht lassen, nur schützt in Europa den Arbeiter vor Unterlassungen die überwachende Baupolizei, während hier ein Baureglement noch fehlt, und jeder so richtig oder falsch bauen kann, wie es ihm gefällt.

Welches sind nun die Gesichtspunkte, die bei der Einrichtung von Wohnhäusern als maßgebend gelten?

Sehen wir zuerst, was man in Europa im gemäßigten Klima auf Grund langer Erfahrung und wissenschaftlicher Forschung für Anforderungen stellt. Ein Wohnhaus soll dort luftig, hell und trocken sein. Häuser, die dem nicht entsprechen, üben auf den menschlichen Organismus einen nachteiligen Einfluß aus, sei es direkt, sei es indirekt.

Der Nutzen der reichlichen Luftzufuhr ist wohl am leichtesten verständlich. Die Luft nimmt in schlecht gelüfteten Räumen alle möglichen Gerüche und Beimengungen an, die unmittelbar schädlich sein können oder wenigstens die Lust zum tiefen Atmen benehmen, und zwar, ohne daß man es zu merken braucht. Bei reichlicher Ventilation, die immer für den Ersatz der verbrauchten Luft sorgt, befindet sich der menschliche Organismus am wohlsten.

Der Nutzen des Lichtes beruht in erster Linie auf seinen Desinfektionskräften. Fast sämtliche den Menschen krankmachende Mikroorganismen scheuen das Licht. Künstlich gezüchtete Reinkulturen von Cholera vibrios, von Dysenteriebazillen, Typhusbazillen und andere werden durch direktes Sonnenlicht rasch, durch diffuses Tageslicht langsamer abgetötet. Man hat also an der Sonne zusammen mit der frischen Luft, die durch ihren Gehalt an Ozon und Wasserstoffsuperoxyd auch etwas in dem Sinne mitwirkt, einen gewaltigen und unerschöpflichen Desinfektor, mit dessen Billigkeit kein anderer konkurrieren kann. Welch ein Unverstand daher, diesen segensreichen Kräften das Haus, das sie am nötigsten hätte, zu verschließen!

Reichliche Zufuhr von Luft und Licht haben den dritten der Gesundheit zuträglichen Faktor zur Folge, die Trockenheit der Räume. Wo konstante Dunkelheit herrscht, da wird die Luft leicht dumpf und muffig, wie feuchte Kellerluft; der Aufenthalt wird für den, der ein feines Gefühl hat, bedrückend. Die größere Feuchtigkeit, die sich in dunklen und darum auch meist wenig gelüfteten Räumen leicht nachweisen läßt, unterhält das Wachstum der Mikroben, nicht nur der eben genannten, sondern auch aller möglichen anderen, wie Schimmel- und Hefepilze, deren schädliche Wirkungen erst zum Teil bekannt sind, und die mit Blutarmut, Rachitis, Rheumatismus, Beri Beri usw. in Zusammenhang gebracht werden. In trockenen Häusern finden alle diese Feinde bekannter oder unbekannter Natur kein oder nur ein schlechtes Fortkommen.

Je nach dem Klima nun, das in einem Landstrich herrscht, wird das Maß von Licht und Luft, dessen ein Wohnhaus, wenn es gesund sein soll, bedarf, verschieden sein. Der Eskimo tut recht daran, der Wärme wegen, die er zum Wohnen nötig hat, die Öffnung seines Hauses auf ein Minimum zu beschränken. Der Unterschied zwischen Innen- und Außentemperatur ist dort so bedeutend, daß der Luftwechsel schon durch die Spalten und Ritzen der Wände ausreichend von statten gehen kann. In der kalten Zone ist ferner die Trockenheit der Luft so groß, daß man ein Wachstum der Krankheitskeime, das stets an Feuchtigkeit gebunden ist, nicht zu besorgen braucht.

Umgekehrt unter dem Äquator. Hier sind die Temperaturdifferenzen zwischen innen und außen sehr niedrig, stundenweise überhaupt nicht vorhanden. Der Luftwechsel kann daher nur dann in einem Hause genügend sein, wenn die Öffnungen der Wände groß genug genommen werden. Das ist aber nicht allein maßgebend. In den verschiedenen tropischen Ländern ist der Feuchtigkeitsgehalt der Luft nicht so einheitlich wie in der kalten Zone, aus leicht begreiflichen Gründen. Es gibt unter ihnen solche mit geringer und solche mit hoher relativer Feuchtigkeit. Danach muß sich auch der Wohnungsbau verschieden gestalten. In trockenen tropischen Ländern, z. B. großen Strecken Vorderindiens, Afrikas, hat man die Sonne kaum nötig, um die Innenräume eines Hauses trocken und damit gesund zu erhalten. Im Gegenteil, dort kann selbst ein Sonnenschutz zur Notwendigkeit werden. Um das zu erreichen, baut man die Häuser entweder tief unter Bäume, oder man umgibt sie mit einer breiten Veranda und setzt ein weit herabreichendes Dach darauf. So werden fast alle Sonnenstrahlen von den Wänden abgehalten, und nur die allerflachsten am Morgen und am Abend können eben noch den Boden der Zimmer bestreichen. Man erhält sich auf diese Weise das Hausinnere in den heißesten Mittagsstunden erträglich kühl (s. Fig. 21).

Anders in den nassen Tropen, zu denen wir das Tabaksland Deli rechnen müssen. Hier tritt vor die Annehmlichkeit der Kühle die viel wichtigere Forderung der Trockenheit des Hauses, und die kann man sich auf die eben beschriebene Weise unmöglich schaffen. Der Sonnenschutz, der seine Berechtigung in dem heißen und trockenen Klima hatte, gehört nicht in ein feuchtes Klima und darum ist es ein Fehler, die sogenannten Tropenhäuser, wie wir sie eben kurz beschrieben, nach Deli zu übertragen.

Hier gehören Häuser hin, die in erster Linie auf die hohe Luftfeuchtigkeit berechnet sind, und die dem Sonnenlichte, das die Feuchtigkeit und ihre Folgen am wirksamsten bekämpft, reichlich Einlaß gewähren.

Darum in Deli vor allem weg mit der breiten, umlaufenden Veranda und dem tiefen Dache. Auch eine totale Baumbeschattung muß hier des hohen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft wegen schädlich wirken (der Malaria halber brauchte man nicht auf sie zu verzichten). Dagegen ist nichts einzuwenden, wenn man die Westseite, die heißeste, durch Bäume oder eine Veranda deckt.¹ In Lalangstrecken, in denen auch hier die Feuchtigkeit geringer zu sein pflegt, mag man selbst zwei Seiten des Hauses auf diese Weise schützen.

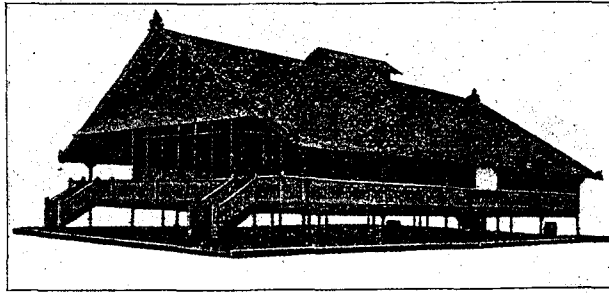


Fig. 21.
Für Deli ungeeignetes Tropenhaus.

Beim Bau des Europäerhauses in Deli sollte man daher auf folgende Punkte achten. Wenn man mit der Orientierung des Hauses freie Wahl hat, dann lege man es so an, daß die Schlafzimmer sich auf der Ostseite befinden. In ihnen bringt der Mensch sein halbes Leben zu, der gute oder schlechte Einfluß, der von ihnen ausgeht, ist für die Gesundheit der nachhaltigste. Sie bedürfen daher ganz besonderer Fürsorge und jedenfalls des besten Platzes, den ihnen die östliche Lagerung gibt. Morgens, nach dem Aufstehen werden sämtliche Fenster oder Läden weit geöffnet, so daß die Sonne tief in den Raum hereinstrahlen kann. Das Dach braucht nicht weiter vorzustehen, als es des Regens wegen nötig ist; die Sonnenstrahlen müssen noch bis 10 Uhr den Raum berühren können.

¹ Zur Erhaltung der Kühle eines Hauses wird oft noch ein anderes Mittel übersehen. Man findet in Deli viele Häuser, die mit einem breiten zementierten Hof — zu irgendeinem nebensächlichen Zweck — umgeben sind. Damit errichtet man sich eine für das Haus recht unnötige Wärmequelle. Wenn die Wände gerade anfangen in den Schatten zu fallen, beginnt die hochstehende Sonne mit aller Kraft den Stein am Boden zu heizen, und mit der heißen Luft, die von ihm im breiten Strome aufsteigt, wird das Innere des Hauses gespeist. Wir haben daher bei unseren Bauten möglichst darauf gesehen, daß der Rasen bis dicht an die Wände gezogen wurde. Von dem frischen Grün ist die Wärmestrahlung merklich geringer.

Natürlich ist es nicht erforderlich, in heißen und trockenen Zeiten, die es auch hier gibt, die Läden so lange offen zu lassen, man kann sich dann auch das Haus leicht durch früheren Schluß der Läden kühl bewahren. Die Bauweise soll es eben gestatten, die Öffnung und die Schließung des Hauses je nach der Witterung abzustufen. Das ist bei den „Tropenhäusern“ nicht möglich. Den zweitbesten Platz gebe man dem Wohnraum. Das kann hier immer eine Art Veranda sein, die luftig



Fig. 22.

Richtig angelegte Klambukammer mit einem Fenster.

und je nach Bedürfnis hell zu halten ist. Bei den Häusern mit der umlaufenden Veranda wird da gewöhnlich ein zweiter hygienischer Fehler gemacht. Man lagert den Wohnraum unmittelbar vor den im Innern liegenden Schlafrum. Statt, daß dieser in seiner zurückgezogenen Lage wenigstens ordentlich gelüftet werden könnte, was er so notwendig hätte, muß er mit der Luft vorlieb nehmen, die schon über den Wohnraum strich. Bequem sind derartige Arrangements, und die Bequemlichkeit hat in

Indien viel auf dem Gewissen, aber gesund sind sie nicht. Man halte daher Schlaf- und Wohnraum ganz voneinander getrennt.¹

¹ Die Vorschriften für das Schlafzimmer halten wir für besonders wichtig, da man in Deli, wie in allen Tropenländern, unter dem Moskitonetz — Klambu — schläft. Mag man den Stoff zum Abschluß noch so weitmaschig wählen, es wird doch der Luftwechsel dadurch beeinträchtigt. Diese Einbuße muß also schon eingeholt werden.

In jüngster Zeit ist es mehr und mehr Mode geworden, statt des Netzes über dem Bett eine moskitosichere Kammer mit Drahtgazebekleidung in das Schlafgemach einzubauen. Diese Anlagen sind sehr empfehlenswert, wenn man dabei einen Fehler vermeidet, der hier sehr viel gemacht wird. Man wählt nämlich gewöhnlich die geschützte und dunkelste Ecke für die Gazekammer, weil sie sich dort am leichtesten anlegen läßt. Aber damit wird der ohnehin schon abgeschlossene Raum noch mehr dem Licht und der Luft entzogen. Das Richtige ist, die Klambukammer an die Außenwand zu stellen und ihr ein großes Fenster zu geben, das sich unmittelbar ins Freie öffnet. (S. Fig. 22.) So gestaltet man den Schlafrum am gesündesten.

Den Moskitoschutz hat man in Deli überall nötig. Zu manchen Zeiten, wie im September oder Oktober, ist die Moskitenplage bisweilen sogar recht groß. Darüber darf man sich nicht wundern, denn eigentlich geschieht heute noch nichts, sie zu vermindern. Trotz aller populären Schriften und aller Belehrung über die Mücken sind die Vorstellungen, die man sich in Deli über ihre Bekämpfung macht, recht dürftig geblieben. Jeder betreibt sie auf seine eigene Manier. Der eine verbannt alles Gebüsch aus der Nähe des Hauses, der andere verzichtet auf jeglichen Blumenschmuck im Hause in der Meinung, daß die Moskiten „daher“ kämen. Ein Dritter hält selbst jeden Vorhang im Zimmer für eine Gefahr, da er die Moskiten anlocke und ihnen als Schlupfwinkel diene. Dabei wird die eigentliche Quelle der Moskitenplage verkannt und das Wichtigste außer acht gelassen: die Bekämpfung der Mücke, solange sie noch als Ei und Larve im Wasser lebt. Man denkt nicht an das Badebecken, in dem, wie van Loghems nachgewiesen haben, mit Vorliebe die *Stegomyia kalopus* s. *fasciata* nistet, nicht an die Regentonne und die Blumenuntersetzer, aus denen Myriaden von Mücken entfliegen, nicht an die Blattpflanzen, in denen zur Brut ausreichende Wassermengen bleiben. Bei der Senembah-Gesellschaft war es eine Zeitlang Sitte, Djattibäume (Teakholz) in unmittelbarer Nachbarschaft der Wohnungen anzupflanzen, mit dem Erfolg, daß man der Unmassen Moskiten, die in den als Wasserbecken dienenden abgefallenen Blättern ihre Larvenzeit durchmachten, nicht mehr Herr werden konnte.

Wer auf alle diese Dinge achtet, kann sich sein Haus und seinen Garten von Mücken ziemlich frei halten, vorausgesetzt, daß nicht sein Nachbar aus Nachlässigkeit den Erfolg vereitelt. „Es kann der Frömmste nicht im Frieden bleiben, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt.“ Das sieht man vor allem in Medan, das unter den Moskiten recht leidet. Aber für den Einzelnen hat es dort auch gar keinen Zweck, etwas gegen die Mückenverminderung zu tun; hier wird es erst einmal anders werden, wenn sich jedermann an dem Kampfe beteiligt.

Unser vor Jahren einmal angegebener Weg, für die Mücken gut kontrollierbare Brutplätze anzulegen, wo das Mückenweibchen die Eier ablegen konnte, hat sich immer wieder bewährt. Man vermeidet damit, daß sie versteckte Brutplätze aufsuchen, in denen man sie nicht erreichen und alle 8 Tage vernichten kann. Eine kleine Mühe, die einen sicheren Erfolg nach sich zieht.

Die schlechtest gelüfteten Zimmer, die im Innern liegen, sind als Eß- und Gesellschaftsräume gut genug. Die kurzen Zeiten, die man in ihnen zubringt, haben auf die Gesundheit keinen Einfluß.

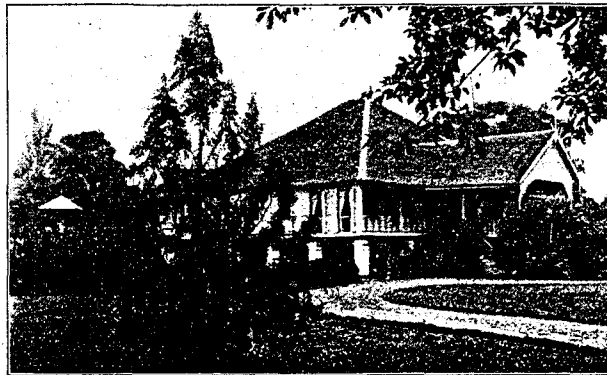


Fig. 23.

Ein für Deli passendes Wohnhaus, bei dem die Schlafzimmer, an die Außenwand gerückt, reichlich mit Luft und Licht versehen sind.

Je größer die Häuser sind, um so leichter gibt ihr Bau Gelegenheit zu Verstößen gegen die Hygiene. Die Häuschen unserer Assistenten, bei denen der Inhalt zur bebauten Fläche in einem kleinen Verhältnis steht,



Fig. 23a.

Ein für Deli passendes Wohnhaus, bei dem die Schlafzimmer, an die Außenwand gerückt, reichlich mit Luft und Licht versehen sind.

sind darum an sich gesund; aber wenn unter einem Dach zahlreiche große Zimmer liegen, so verdienen die eben aufgestellten Regeln alle Beachtung. Wie man mit einfachen Mitteln ein gesundes Haus schaffen

kann, und wie sich andererseits ein Haus verbauen läßt, ist aus den beigefügten Abbildungen zu ersehen.

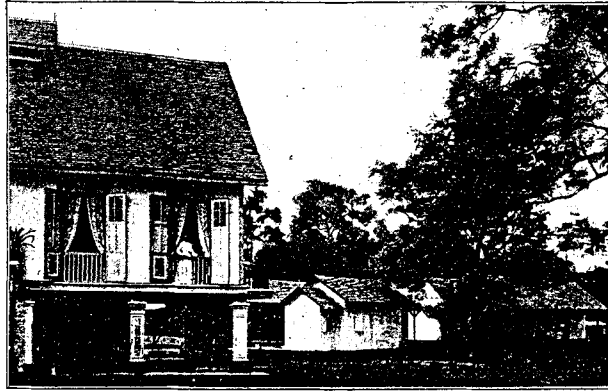


Fig. 24.
Seitenansicht des vorigen Hauses (Fig. 23a)."

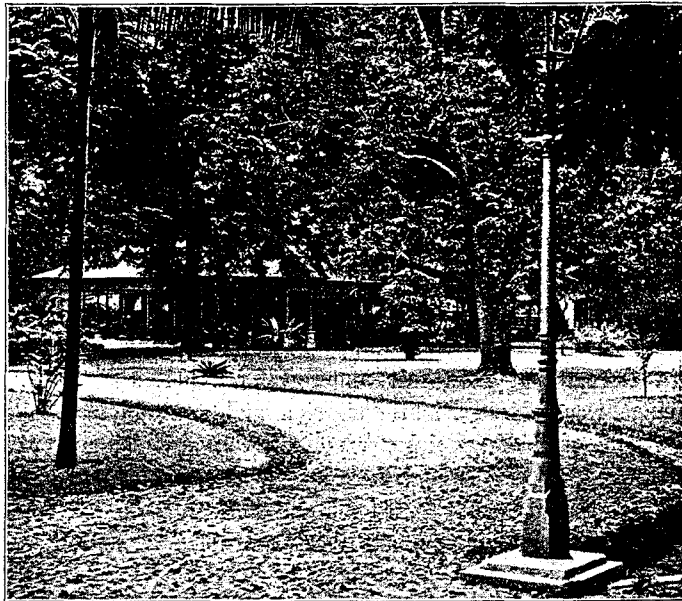


Fig. 25.
Ein für Deli ungeeignetes Tropenhaus mit allseitigem Sonnenschutz. Die im Innern liegenden Kammern sind dunkel und bleiben in dem feuchten Deliklima dumpf, besonders, wenn die Dimensionen, wie bei vielen Administratorwohnungen, noch beträchtlich größer bemessen sind.

Wir kommen nun zu den Arbeiterwohnungen. Könnte es beim Tabaksbau eingerichtet werden, daß jede Familie oder gar jeder Arbeiter sein eigenes Haus hätte, so brauchte sich der Hygieniker nicht weiter viel damit zu befassen. Die an sich elenden Hütten der Malayen oder der einzeln wohnenden Chinesen geben ihren Bewohnern keine so schlechten Lebenschancen, wie man bei oberflächlicher Betrachtung denken sollte. Ihre aus Schilf, Palmenblättern oder Bambus gefertigten Wände sind leicht, luftig und daher auch trocken, und der Raum ist im Verhältnis zur Oberfläche klein, er kann leicht von der durchziehenden Luft bestrichen werden. Vor allem aber sind es immer nur einzelne Leute, die in solchen Hütten zusammenwohnen.

Mit Einzelwohnungen, die für Arbeiterfamilien am wünschenswertesten sein würden, hat man in Deli erst ganz sporadisch Versuche gemacht. Die Durchführung ist der besonderen Verhältnisse des Landes wegen nicht ganz leicht.

Es bleibt daher für die Hauptmasse der Arbeiter, von denen gewiß die Hälfte als Junggesellen leben, bei den Massenquartieren, Arbeitskasernen, die bisher üblich waren. Für diese Art der Unterbringung, der sogenannten Gesellschaftswohnung, haben die oben entwickelten Bauregeln noch bei weitem strengere Geltung, da sich die Schädigungen, die aus ihrer Nichtbeachtung hervorgehen, bei der Masse der Bewohner summieren. Das ist leicht verständlich. Unter den 40 oder mehr Leuten sind viel eher Kranke mit verbreitungsfähigem Infektionsstoff und anscheinend Gesunde, die jedoch die Anlage schon haben, den Krankheitsstoff in sich aufzunehmen. Die Infektionsgelegenheit ist demnach vergrößert, und kommen nun noch schlechte hygienische Wohnungsverhältnisse dazu, unter denen die Gesundheit an sich leiden mußte, so darf es nicht wundernehmen, wenn Hausepidemien aller Arten ausbrechen. In Indien ist es vor allem die Beri-Beri, die unter solchen Umständen gern aufflammt, in Europa hat man mit anderen Krankheiten dieselben Erfahrungen gemacht, an deren Richtigkeit sich nicht rütteln läßt.

Wer daher das Volk zu irgendeinem Zwecke aus seinem natürlichen Zusammenhange reißt, wie es hier beim Tabaksbau, dort bei Bergwerken usw. geschieht, der nimmt auch die Pflicht auf sich, für die Beseitigung des gesundheitlichen Nachteiles, der aus der Kasernierung entsteht, Sorge zu tragen.

Sehen wir uns nun in Deli nach den Quartieren der farbigen Arbeiter um, so finden wir alle Arten von Bauten, von der luft- und lichtlosen Bretterbude, bis zu weitgeöffneten Baracken mit zementierter Diele. Die Anlage ist verschieden, je nachdem es sich um dauernd bewohnte Plätze oder um Felderwohnungen handelt, die, wie eingangs erwähnt

wurde, nur 2 bis 4 Jahre ihren Zweck zu erfüllen haben. Letztere baut die Senembah-Gesellschaft ihren chinesischen Kulis in Form kleiner Häuser, die etwa für 10 bis 15 Leute berechnet sind, und von denen immer drei zusammenstehen mit einem aparten Häuschen für den chinesischen Aufseher. Entsprechend der Größe der Abteilung, meist ein 2 bis 4^{km} langer, 300^m breiter Streifen Landes, liegen solcher kleinen Dörfer zwei oder drei über die ganze Länge verteilt. Die Häuschen stehen auf meterhohen Pfählen, so daß die bretteerne Diele von allen Seiten von der Luft umspült werden kann, und Türen und Fenster sorgen für die nötige Ventilation.



Fig. 26.

Felderwohnungen für Chinesen. Neuerdings bei der Senembah-Gesellschaft auch für Javanen gebaut.

Dies System entspricht so vollkommen allen Anforderungen einer Wohnungshygiene, daß man es nur bedauern kann, daß nicht alle Arbeiterhäuser in diesem Stile gebaut werden. Die geringe Belegzahl der einzelnen Räume und ihr günstiges Verhältnis von Oberfläche zu Inhalt sind Vorzüge, die den Verbleib in ihnen durchaus zuträglich machen. In dieser Beziehung könnten sie nur durch Einzelhäuser noch übertroffen werden, die aber für den Chinesen, der in der Regel unverheiratet ist, jedoch die Geselligkeit liebt, nicht in Betracht kommen.

Die Häuser der Chinesen auf den Etablissements, da wo sie die 3 Monate der Sortierzeit zubringen, sind fast überall, auch bei der Senembah-Gesellschaft noch in größeren Maßen gehalten. Sie wurden in den Jahren 1898 und 1899 neugebaut und haben sich seither bewährt. Heute würden wir allerdings nicht mehr zu dieser Form raten, sondern sie höchstens halb so groß bauen, aus Gründen, die wir soeben behandelten. Bei Neubauten oder Ersatz wird das im Auge behalten werden.

Es wohnen in den Häusern 40 und mehr Leute, gewöhnlich in vier Reihen nebeneinander liegend. Der größeren bebauten Fläche entsprechend

mußte auch die Wandöffnung reichlicher sein. Kamen wir bei den kleinen Felderhäuschen mit einem Verhältnis von 7:1 (bebaute Fläche zu Wandöffnung) aus, so erforderten die größeren Häuser ein Verhältnis von 6 oder 5:1. Wird dann noch für einen trockenen Boden und eine genügende Drainage gesorgt, so läßt es sich auch mit diesen Wohnungen auskommen



Fig. 27.

Kuliwohnungen mit geöffneten Wänden.

(s. Fig. 27). Man darf nicht vergessen, daß sie nur für kurze Zeit im Jahre bewohnt sind, und daß sie in der Zwischenzeit, weit offen gestellt, durch Luft und Sonne immer wieder reichlich desinfiziert werden.

Die größeren Häuser haben den Vorteil der besseren Übersichtlichkeit und der leichteren Unterhaltung. Man verwendet sie mit einigen Modifikationen daher auch für die Javanen. Von diesen Arbeitern haben viele,

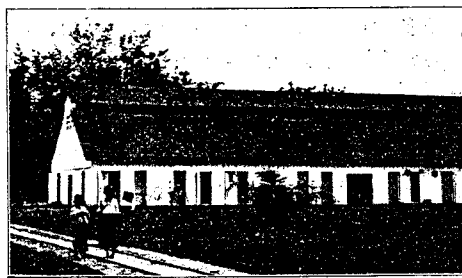


Fig. 28.

Wohnungen der Javanen mit dem Kammersystem,
jede Kammer mit einem großen Laden.

besonders die älteren Leute Familie, die Wohnungen müssen also darauf auch etwas zugeschnitten sein. Man teilt dann den Raum in einzelne Verschlüsse oder Kämmerchen, deren jedes einer Familie oder zwei Junggesellen zugeteilt wird. Für jedes Kämmerchen muß ein großes Fenster vorhanden sein, das, wie wir es bei dem Hospital beschrieben, fast durch

die ganze Höhe der Wand zu gehen hat. In der Mitte des Hauses soll ein breiter freier Raum liegen, der als Gang oder bei schlechtem Wetter auch als Aufenthaltsraum dienen kann.

Wir halten diesen Bau (s. Fig. 28) für weit gesünder als eine andere Bauweise, die sich seit den letzten 5 Jahren in Deli recht einbürgern



Fig. 29.

Einreihige Kammerwohnungen für Javanen mit Veranda und großem Hinterfenster. Für Dauerwohnungen, in Stein aufgeführt, besonders geeignet.

will. Es lag hier der Gedanke zugrunde, dem Javanen und seiner Familie eine Veranda zu geben, in der er sich tagsüber aufhalten konnte. Zu

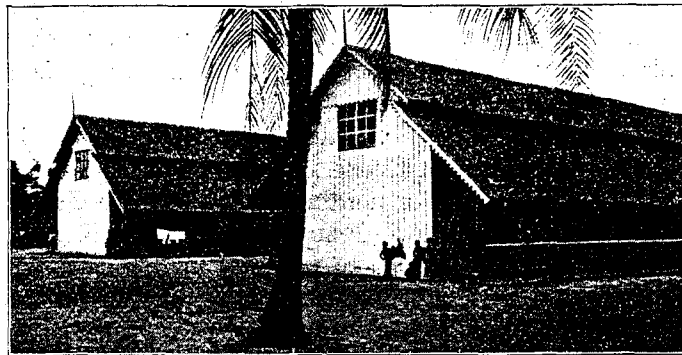


Fig. 30.

Doppelseitige Kammerwohnungen für Javanen mit umlaufender, die Luft- und Lichtzufuhr hindernder Veranda. Für Deli ungeeignet.

diesem Zwecke zog man durch die ganze Länge des Hauses eine Zwischenwand, an die man unmittelbar die zwei Reihen der Kämmerchen anstoßen ließ. Die Kämmerchen wurden also nach innen gelagert, und dafür gewann man an der Außenseite den freien Raum für die umlaufende Veranda (s. Fig. 30). Das ist prinzipiell verkehrt. Wir haben hier denselben

Fehler vor uns, den wir oben bei Besprechung des Europäerhauses geißelten: vollkommene Entziehung des direkten Lichtes, Absperrung der Lüftung von der Schlafkammer und dazu noch Benutzung des Vorraumes, durch den der reinigende Luftstrom allein gehen kann, als Wohngelegenheit. Meistens ist die Holztür die einzige Öffnung des Raumes, und ihrem Zwecke als Tür entsprechend wird sie mehr geschlossen als geöffnet gehalten. Aber selbst mit einem Fensterchen bleiben diese Schlafräume noch mangelhaft. In der Absicht, die Häuser wohnlicher zu machen, begibt man sich der wichtigsten sanitären Vorteile. Das ist zu teuer erkaufte. Wir können das System daher nicht gut heißen und würden es für einen Fortschritt ansehen, wenn es wieder verschwände.

In der Senembah-Gesellschaft, von der damit auch ein Versuch gemacht wurde, hat man das Nachteilige der Bauart rasch eingesehen und ist zu dem alten System der Häuser zurückgekehrt. Daneben werden Häuser gebaut, vorläufig versuchsweise, für die man die Idee der größeren Wohnlichkeit beibehielt. Man kann nämlich jene soeben abgelehnten Häuser leicht in gesunde umwandeln, wenn man sie der Länge nach durchschneidet und zwei getrennte Häuser davon macht (s. Fig. 29). Dann ist es möglich, auf der Rückseite der Kammern ein großes Fenster einzubauen und damit dem Raum eine direkte Belichtung zu geben. Es fällt dann die geschlossene Scheidewand weg, die alle Durchlüftung hindern muß. Die Kammern in den neuen einreihigen Häusern werden nicht mehr wie dort von dem Luftzug nur gestreift, sondern können gründlich durchweht werden. Wir werden seinerzeit über die Erfahrungen, die man mit diesem Häusertyp macht, berichten.

Um die Häuser, die für den tagsüber auf der Arbeit sich befindenden Arbeiter eigentlich nur die Schlafstelle sind, möglichst von dem Wohnen der Familie zu entlasten, ist es anzuraten, entweder die Küchen etwas größer zu machen, so daß sich die Frau mit den Kindern dort aufhalten kann, oder den Leuten noch eine offene Halle zu geben, die als Spielplatz usw. dient. Bei gutem Wetter steht dem Aufenthalt im Freien bei den Kindern des Landes nichts im Wege, und es ist daher auch darauf zu sehen, daß er stattfindet.

Ob man die Häuser aus Stein oder Holz oder selbst aus Atap (Palmenblättern) baut, ist für die Hygiene ziemlich irrelevant. Nur glaube man nicht, daß man bei Bauten aus Stein, die an sich teurer sind, etwa mit weniger Fensteröffnungen auskomme. Im Gegenteil, steinerne Gebäude bedürfen eher noch verstärkter Lüftung. Die Erfahrungen, die man hier und in Java mit Gefängnissen aus Stein gemacht hat, sind da, wo man meinte, sich größere Wandöffnungen ersparen zu können, äußerst traurige gewesen. Die Erkrankungen an Beri-Beri nahmen kein Ende. Es ver-

langt also selbst das beste Material die Berücksichtigung der hygienischen Bauregeln. Teuer bauen heißt noch lange nicht gesund bauen, das sollte man hier im Lande, wo bis dato jeder auf seine eigene Faust darauf losbaute, beherzigen lernen. Der Geldbeutel und die Gesundheit der Arbeiter würden davon in gleicher Weise profitieren!

Die besten Wohnungen aber sind zwecklos, wenn sie in unverständiger Weise behandelt werden. Der Arbeiter begreift von der Absicht, die den vielen Fenstern zugrunde liegt, nicht das mindeste; es ist auch nicht von ihm zu verlangen. Seiner Meinung nach verdankt er das Loch in der Wand einer Marotte seines Herrn, es geniert ihn, da es jedermann einen Einblick in sein Heiligtum gestattet, und er fühlt sich erst wohl, wenn er es wieder hermetisch geschlossen hat. Die Klage, daß durch die Läden gestohlen werde, wurde rasch dadurch abgestellt, daß man die Öffnung mit starkem Drahtnetz verschloß.

Die Wohnungen müssen daher dauernd kontrolliert werden, und es gehört mit zu den Pflichten der Herren, auf den richtigen Gebrauch der Fenster zu achten. Hierauf sollte auch die Arbeitsinspektion, die seit einigen Jahren in Deli eingeführt wurde, ein scharfes Auge haben und allen Einfluß darauf verwenden, dem mangelnden Verständnis der Leute durch Ermahnung oder selbst durch Strafen nachzuhelfen.

Die Abfuhr der Fäkalien.

Die menschlichen Exkremente sind in den Tropen als Träger von Infektionen noch weit gefährlicher als in Europa. Man hat mit einer größeren Zahl von Krankheiten zu rechnen, bei denen die Stuhlgänge und die Urine der Kranken die Quelle unberechenbarer Infektionen sein können. Man hat also allen Grund, auf die Versorgung dieser Stoffe sein Augenmerk zu richten. Es ist da noch manches zu bessern.

Sehen wir zuerst, wie die verschiedenen Völker, mit denen wir hier zu tun haben, ihre Exkremente behandeln. Die Malayen, früher wenigstens fast ausschließlich an Flüssen ansässig, versenken ihre Abgänge möglichst unmittelbar in das Wasser. Das System ist gewiß sehr reinlich, solange wenigstens die Besiedelung der Flüsse noch dünn war; es verhütet auch, wie wir später noch sehen werden, absolut die Wurmkrankheit. Cholera, Typhus und Dysenterie dagegen werden auf diese Weise verbreitet. Die Bataker überlassen die Fäces ihren Hunden und Schweinen; was von diesen übrig gelassen wird, infiziert die Oberfläche des Bodens um die Häuser herum. Von unseren Arbeitern sind die Chinesen schon mehr an feste, wenn auch sehr primitive Aborte gewöhnt, ein Erdloch, darüber einige kräftige Äste, Balken oder Bretter gelegt, genügt ihnen. Die

javanischen Arbeiter gebrauchen auch mit Vorliebe den Fluß, an den sie von der Heimat her gewöhnt sind; wo sie den nicht haben, verrichten sie ihre Notdurft trotz allen Predigens am liebsten in Feld, Wald und Wiese. Das dünkt dem Javanen das Reinlichste. Seine Nase, die bei ihm für alle Arten Gerüche sehr empfindlich ist, wird dabei nicht gestört, er liebt eben die Aborte nicht. Die gleiche Art der Behandlung tritt natürlich auch bei allen anderen Rassenangehörigen an die Stelle des usuellen, wenn die eigentliche Gelegenheit zu weit entfernt, und wenn Gefahr im Verzuge ist. Die freie Natur ladet ja auch förmlich dazu ein; man kann es ihnen darum nicht verübeln.

Und doch ist gerade das Depot im Freien, vor allem in der Umgebung der Häuser das allergefährlichste, allein schon der Ankylostoma-verbreitung wegen.

Wie ist das zu ändern, und kann man überhaupt daran etwas ändern? Solange man die Leute nicht so weit aufklären und ihnen zum Bewußtsein bringen kann, daß sie mit dem Kot, der ihnen so harmlos scheint, ein gefährliches Gift um ihre Häuser herum aussäen, das giftiger ist als Schlangen, Tausendfüße und Skorpionen, die sie selbstverständlich unschädlich machen, so lange wird unser Kampf gegen die Unsitte nur Stückwerk bleiben. An diesem Punkte muß erst einmal die Erziehung des Volkes — wir haben hier vornehmlich das javanische Volk im Auge — einsetzen, die hier vor einer wichtigen Aufgabe der Zukunft steht.

Um dem Übel aber jetzt schon einigermaßen zu steuern, muß man es hier mit der Überwachung der Leute und ihrer Häuser streng nehmen und es, wenn alle Mittel fehlschlagen, durch Strafen zu erzwingen suchen, daß der Abort und nicht die freie Natur zur Verrichtung des Bedürfnisses gebraucht wird. Die Arbeitsinspektion würde auch hier ein verdienstliches Werk tun, wenn sie sich dieses Kapitels seiner Gemeingefährlichkeit wegen annehmen wollte.

Die Fäkalien unschädlich zu machen, braucht es keiner luxuriösen Wasserklosetts, der einfache Abort, wie wir ihn eben erwähnten, erfüllt diesen Zweck nahezu vollständig. In ihm gehen wenigstens die keimfähigen Eier des Ankylostomawurmes rasch zugrunde; von den pathogenen Bakterien sind es nur einige, wie die des Typhus, die sich länger als 8 Tage in faulenden Fäkalien lebend erhalten können. Eine Propagierung der Keime, die von den auf ebener Erde deponierten Kothaufen auf tausend Wegen geschehen kann, wird durch eine tiefe Grube, wenn auch nicht aufgehoben, so doch beträchtlich eingeschränkt.

Bei der Anlage der Aborte soll man mit der der Brunnen rechnen. Wir erwähnten schon bei der Wasserversorgung, daß Trinkbrunnen und Abort weit auseinandergelegt werden müssen. Das ist hier im Lande,

wo man fast überall leicht Wasser findet, ohne Schwierigkeiten einzurichten. Ferner hat man darauf zu achten, daß das Regenwasser nicht in die Gruben rinne und sie etwa bei schweren Regengüssen zum Überlaufen bringe. Durch einen kleinen Wall ist dem leicht vorzubeugen.

Für die großen Fermentier- und Sortierscheunen, in denen zur Zeit der Sortierung 800 und mehr Leute zusammengezogen werden, ist bei der Senembah-Gesellschaft das Tonnensystem auf allen Estates durchgeführt. Mit etwas Aufsicht und nicht allzugroßer Sparsamkeit an Wasser und Desinfizientien lassen sich diese Bedürfnisanstalten, die jeder Fermentierscheune angebaut sind, reinlich und sauber genug, selbst für den europäischen Geschmack halten.

Im Spital haben wir leider immer noch nicht den Fluß als Abfuhrschleuse aufgeben können. Die Fäkalien der ansteckenden Kranken werden nach vorheriger Desinfektion mit Kresolen, die übrigen direkt in den Fluß gelassen. Das Areal des Spitals ist zu klein und zu ungünstig gelegen, als daß wir es dort mit Senkgruben wagen dürften — des Brunnens wegen. Das wird aber in diesem Jahre anders werden, da sich zur Regulierung des Flusses eine Verlegung des Strombettes nötig machte. Das Hospital gewinnt dadurch ein Stück Land, welches jetzt noch jenseits des Flusses liegt. Dort werden wir dann anstandslos die Fäkalien eingraben oder einleiten können, ohne eine Infektion unseres Brunnens, den das alte Flußbett von den Fäkalgruben trennt, befürchten zu müssen. Für das Hospital projektieren wir eine moderne Klosettanlage mit Wasserspülung.

VI.

An dieser Stelle möchten wir ein kurzes Wort über Anlage neuer Tabaksplantagen einflechten. Es ist eine in Deli ziemlich allgemein herrschende Ansicht, daß man bei der Öffnung einer neuen Estate besonders viel mit Krankheiten unter dem Arbeitspersonal zu kämpfen habe. Man schiebt die Schuld hierfür auf den noch unkultivierten Boden und dessen Umarbeitung, die den Ausbruch von allerlei Krankheiten nach sich ziehen soll.

An der Tatsache zweifeln auch wir nicht, aber wohl an der Begründung. Noch vor wenigen Jahren allerdings würde man mit Jung-huhn gesagt haben: nur jungfräuliche Wildnis oder vollkommenste Kultur schützt vor Malaria. Schaffen wir daher eine Halbkultur, wie es im Beginn eines Unternehmens nicht anders sein kann, so muß auch die Malaria in einem dazu geeigneten Lande auf dem Fuße folgen. Das war früher ein so festes Dogma, daß man sich ohne Bedenken damit die hohen Totenziffern junger Plantagen erklärte. Heute denken wir darüber anders.

Der Lehrsatz von der Malaria, der auch heute noch seine Geltung hat, ist für Deli größtenteils bedeutungslos, da sich herausgestellt hat, daß die Malaria hier nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Wo die Malaria dennoch einmal ausbricht, wurde die Infektion erst durch kranke Leute dahin gebracht, die Wildnis war noch frei von ihr. Sie ist auch frei, und das ist noch viel wichtiger, von den anderen vier grimmigsten Feinden der Kultur, der Cholera, der Beri-Beri, der Dysenterie und der Wurmkrankheit, jener Gruppe von Krankheiten, die wir bei unserer Übersicht oben aufstellten, da sie für den Gesundheitszustand unter einer Kulibevölkerung ausschlaggebend sind. Auch sie werden auf den neuen Platz erst durch den kranken Menschen gebracht, und dann sorgen die besonderen Verhältnisse, die auf neuen Estates herrschen, für eine rasche Verbreitung.

Bei der Eröffnung neuer Plantagen wird gewöhnlich alles sehr provisorisch gehalten. Man ist des Erfolges noch nicht sicher, also dürfen die Anlagen auch nicht viel kosten. Es wird allenthalben gespart, so an den Häusern in Bauart und Raumbemessung, bei der Anlage der Brunnen und der Aborte. Die Versorgung mit Lebensmitteln wird auf das notwendigste beschränkt, frische Gemüse, Früchte u. dgl. gibt es entweder gar nicht oder bei der Masse der Leute nur ungenügend. Liegen die Ländereien weit ab von einem Zentrum, so ist die Anfuhr der Lebensmittel oft schlechter Wege halber erschwert und teuer, man ist gezwungen mit allem vorlieb zunehmen. Die Leute kommen daher in der Ernährung zu kurz, es entwickelt sich ein besonderer Hungerzustand, der den Boden für jene Krankheiten, zu denen sich häufig noch der Typhus gesellt, vorbereitet. Wenn es dann noch an genügender ärztlicher Hilfe mangelt, so dauert es nicht lange und der vorher reine Boden ist schwer infiziert.

Das ist der Lauf der Dinge, wie sie sich, sich selbst überlassen, entwickeln. Unkenntnis und Sparsamkeit am verkehrten Platze sind die Ursachen hygienischer Mißerfolge auf neuen Unternehmungen. Das brauchte heute nicht mehr vorzukommen, die Mittel zur Abwehr hat man ja in der Hand. Gräbt man den Brunnen erst, wenn es brennt, wie die chinesische Variante des Sprichwortes heißt, beginnt man die Bekämpfung jener epidemischen Krankheiten, erst, nachdem sie sich fest eingemischt haben, dann kommt man allerdings zu spät. Für alles andere mag auf jungen Unternehmungen in provisorischer Weise gesorgt werden, der arbeitende Mensch bedarf jedenfalls, um gesund zu bleiben, dort einer ebenso vollkommenen Verpflegung und Unterhaltung wie auf alten bewährten Estates.

Wird man das mehr beherzigen und bei neuen Unternehmungen in erster Linie auf Unterkunft, Reinlichkeit, Ernährung und Wasserversorgung

für den Arbeiter sehen, so wird sich der schlechte Ruf, der sich bisher an die neuen Unternehmungen heftete, in nichts auflösen. Wir meinen selbst, daß es Sache der Regierung wäre, darauf heute zu dringen.

VII. Die Kleidung in den Tropen.

Bezüglich unserer farbigen Arbeiter ist die Kleidungsfrage bisher niemals von irgendeiner Bedeutung gewesen. Die Leute kleiden sich nach Sitte und Belieben und passen sich mit ihrer Kleidung auch recht verständig den jeweiligen Temperaturen der Außenluft an. Der Kuli arbeitet auf dem Felde gewöhnlich nur noch mit einem Lendenschurz oder einer kurzen Hose bekleidet; abends dagegen, oder überhaupt, wenn es kühl ist, und die Arbeit ihn nicht warm macht, legt er mehr Kleider an. Wir haben diese Gebräuche ganz zweckmäßig gefunden.

Anders ist es mit dem Europäer, der hier in ein ihm völlig fremdes Klima kommt. Von jeher an eine Kleidung gewöhnt, verbietet ihm auch die gute Sitte, sich vor der Öffentlichkeit so ungeniert zu benehmen wie es der Inländer darf. Er muß sich also auch hier mit einer Kleidung abfinden, aber dabei wird nicht immer das Richtige getroffen.

Um das zu zeigen, wollen wir etwas weiter ausholen und auf die allgemein hygienische Frage eingehen, welchen Zweck die Kleidung zu erfüllen hat und inwiefern sie mit unserer Gesundheit in Zusammenhang steht.

Der menschliche Organismus hat ebenso wie der tierische die Fähigkeit, sich verschiedenen Außentemperaturen anzupassen, er kann seine Lebensbedingungen so gut im heißen Sommer wie im kalten Winter finden. Die höheren Tiere werden bei der Ausgleichung solcher Temperaturunterschiede, die über 50° C betragen können, unterstützt durch ihre Behaarung, die Sommer und Winter in ihrer Dichtigkeit wechselt, dem Menschen hat es die Natur selbst überlassen, da, wo sein natürlicher Wärmeschutz nicht mehr ausreicht, helfend einzugreifen. Darum legen wir im Winter dickere Kleider, oder was dasselbe heißt, mehrere Schichten Kleider übereinander an, im Sommer nur die leichte Sommertracht. Würde man das nicht tun, so käme im Sommer leicht eine Wärmestauung und im Winter ein zu großer Wärmeverlust zustande; beides kann zu krankhaften Zuständen führen.

Das Maß dieser künstlichen Regulierung, dessen der einzelne bedarf, ist nun individuell außerordentlich verschieden. Natürliche Anlage, vor allem aber Erziehung und Gewohnheit spielen dabei die vornehmste Rolle. Bei dem einen sind schon Temperaturschwankungen von 2 bis 3° genügend,

sich ungemütlich zu fühlen und zu einer Änderung seiner Hautbedeckung zu schreiten, ein anderer merkt das kaum, und jedenfalls nicht als lästig. Jener muß die geringste Abkühlung, der er durch Kleiderwechsel nicht vorbeugen konnte, mit einer Erkältung bezahlen, dieser setzt sich ungestraft bedeutenden Temperaturdifferenzen aus. Wir sagen dann, der erste steckt in einer verweichlichten, der andere in einer abgehärteten Haut.

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß der abgehärtete Zustand der wünschens- und erstrebenswerte ist. Leute mit verweichlichter Haut sind sich und anderen zur Qual. Die Ausdrücke, abgehärtet und verweichlicht, besagen aber auch, daß es sich hier meist um erworbene, nicht angeborene Eigenschaften handelt. Ja man kann sagen, ebenso, wie jeder den Magen, so hat er auch die Haut, die er verdient. Der Hauptsache nach sind die beiden Zustände die Folge einer gesunden oder ungesunden Kleidung und abhängig von Kleidungsgewohnheiten, die man jahrelang an sich hatte.

Die Verweichlichung entwickelt sich fast immer auf dem Boden einer zu warmen Kleidung oder, was auf dasselbe herauskommt, zu warmen Wohnens. Das ist ein Leitsatz in der Kleidungshygiene. Da sich das Zuwenig der Bekleidung viel rascher belästigend geltend macht, als das Zuviel, so kommen auch mehr Menschen, ohne daß sie es merken, in die Lage, überflüssig warm angezogen zu sein. Und der Körper gewöhnt sich gehorsam an das, was der in ihm wohnende Verstand für gut hält, so weit selbst, daß er bald nicht mehr anders kann. Fühlte er sich, um nur ein Beispiel zu nennen, früher behaglich bei einer Zimmertemperatur von 16°, so verlangt er nun 18 und 20°. In demselben Verhältnis, wie das Bedürfnis nach Wärme, steigt auch die Empfindlichkeit gegen kühlere Temperaturen, und wird man ihnen doch einmal ausgesetzt, so folgt unmittelbar die Erkältung mit all ihren Belästigungen. Damit ist wieder ein kritischer Punkt für die Verweichlichung erreicht. Solange nämlich die Erkältung dauert, bleibt das Bedürfnis nach Wärme besonders hoch; man kleidet sich daraufhin noch wärmer und nimmt Halstücher, Leib- und Brustbinden zu Hilfe. Nach dem Abklingen der Erkältung wird es dann häufig unterlassen, die Hilfskleider wieder abzulegen, in der Besorgnis, die Erkältung könne sich wiederholen. Auf diese Weise wird ein Kreis geschlossen, in dem sich der einmal Verweichlichte immer weiter bewegt.

Das eigentliche Wesen der Verweichlichung, über das wir uns allerdings nur hypothetische Vorstellungen machen können, erklärt man sich damit, daß die zu warme Kleidung, die den Körper dauernd umgibt, die Hautgefäße erschlaffen läßt; sie verlernen es förmlich, sich auf einen Kältereiz

gehörig zusammenzuziehen und sich darauf, wie es normal sein sollte, wieder zu erweitern. Überdies vermehrt die zu reichliche Kleidung die Schweißbildung in überflüssiger Weise, und trifft nun ein kalter Luftzug unter besonders ungünstigen Umständen die Haut, so wird die örtliche Abkühlung doppelt groß, die Reaktion der Hautgefäße bleibt aus, und die Erkältung, der genauere Weg ist noch unbekannt, kann sich etablieren.

Beim abgehärteten Menschen besitzt die Haut ihre normale Wehrkraft gegen Temperaturwechsel, ja nach systematischer Gewöhnung selbst noch mehr. Die Hautgefäße werden bei ihm täglich in Anspruch genommen, sie sind in der Übung, jeden Kältereiz aufzufangen und unschädlich zu machen.

Die Verfassung seiner Haut, die nicht durch einen übermäßigen Wärmemantel verwöhnt wurde, nähert sich mehr der des Gesichtes und der Hände, die an die offene Luft gewöhnt, auch bei dem Verweichlichsten ein großes Widerstandsvermögen gegen Witterungswechsel hat. Hier haben wir es also schon mit kleinen Hautbezirken zu tun, die bei unserer Kleidertracht abgehärtet bleiben. Bei einer systematischen Abhärtung würde es darauf ankommen, auch der gesamten übrigen Haut diesen Zustand zu verschaffen. Und das ist tatsächlich zu erreichen. Wer es sehr ernst mit der Sache nehmen will, kann dabei ruhig einem der modernen Systeme unserer Gesundheitsapostel folgen, die am letzten Ende doch alle auf das Gleiche hinauskommen, wie es unsere bedeutenden Halsspezialisten, vor allem M. Schmidt vorzeichnen, dem wir hier auch folgen.

Das Wesen der Abhärtung besteht in der Gewöhnung der Körperoberfläche an Temperaturunterschiede. Wie man das in Europa erreichen kann, wurde im vorstehenden schon angedeutet. Man kleide sich kühl, und man vermeide den dauernden Aufenthalt in überheizten Räumen, darin liegt der Kern der Sache; weiter fördert man die Abhärtung der Haut durch aller Art Bäder, auch Luft- und Sonnenbäder, Abreibungen der Haut und gymnastische Übungen in möglichst unbekleidetem Zustande. Auf das Spezielle aller dieser Regeln einzugehen, liegt nicht in unserer Absicht, wir wollen ja auch nicht über die Abhärtung in Europa, sondern in den Tropen sprechen.

Man sollte meinen, das sei für die Tropen höchst überflüssig. Was braucht es dort in dem ewigen Sommer einer Abhärtung, und wo kein Schnee und kein Eis ist, und wo weder Aprilwetter noch Herbstnässe und Kälte den obligaten Schnupfen bringen?

So seltsam es klingt, auch unter den Tropen haben wir Erkältungskrankheiten, ja man kann sagen, daß sie eine der größten Plagen für den Europäer sind. Wir sehen hier Grade der Empfindlichkeit gegen

Temperaturen, die man nicht für möglich halten sollte. Das Kapitel hat also seine große Bedeutung für die heißen Zonen.

Um die Ursache des Übels richtig zu erkennen, müssen wir voranstellen, daß der Europäer, wenn er hier neu ins Land kommt, gegen den ihn hier treffenden Witterungswechsel leicht standhält. Er kann sich Durchnässungen aussetzen, wechselt die Kleider und Schuhe nicht, die dann am Körper wieder trocknen, und dergleichen Dinge mehr, ohne daß er Schaden davon hat. Alle Abkühlungen, selbst solche forcierten bei einer Autofahrt mit nassen Kleidern, fühlt er als Annehmlichkeit, er hat nur das eine Bedürfnis, sich der großen Hitze zu erwehren. Alles, was ihm dazu hilft, und ist es auch manchmal geradezu leichtsinnig und unverständlich, wird von ihm mitgenommen.

Die wenigsten Leute bewahren sich diesen eigentlich idealen Zustand. Bei dem einen früher, bei dem anderen später entwickelt sich eine größere Empfindlichkeit gegen den Temperaturwechsel. Die Hitze wird weniger lästig empfunden, aber die Kälte, besonders die Verdunstungskälte um so mehr. Der Regen- oder Lodenmantel, der jahrelang ungebraucht in in der Naphthalinkiste gelegen hatte, wird wieder hervorgeholt, abendliche und nächtliche Touren, deren Abkühlung man früher suchte, tritt man nur noch wohl eingepackt und gegen den Luftzug geschützt an; wir haben gesehen, daß bei Damen sogar Pelzsachen wieder zu Ehren kamen. Und das unter dem Äquator! Es macht auf den frisch von Europa kommenden Arzt immer einen wunderlichen Eindruck, wenn er sieht, welche Anstalten von den älteren Indiern getroffen werden, um der Erkältung vorzubeugen.

Dieser Zustand, in dem wir eine hochgradige Verweichlichung zu sehen haben, wird demnach hier im Lande erworben.

Die erste Frage ist nun: haben wir in ihm eine notwendige Zugabe des heißen Klimas zu sehen, der sich niemand auf die Dauer entziehen kann, etwa eine Art Akklimatisation, oder ist er auch hier zurückzuführen auf verkehrte Sitten und Gebräuche in unserer Wärmeregulierung?

Gegen die Annahme, die man häufig hören kann, das Klima allein sei der Sündenbock, spricht unserer Meinung nach mancherlei. Es ist nicht einmal erwiesen, daß ein warmes Klima für den späteren Aufenthalt in einem kälteren verweichliche. Payer fand auf seiner Nordpolfahrt, daß die Südländer, die ihn begleiteten, die Kälte viel besser vertrugen als die Deutschen und zwar, wie er meint, weil die Südländer gewöhnt seien, in kälteren Zimmern zu wohnen. Ein Italiener oder Südfranzose fühlt sich in einem Zimmer von 15° schon gemütlich, was wir Deutschen erst lernen müssen.¹

¹ Moritz Schmidt, *Krankheiten der oberen Luftwege.*

Noch viel weniger ist es gerechtfertigt anzunehmen, daß der längere Aufenthalt in einem warmen Klima an sich so erschlafe, daß man nun nicht einmal mehr die dortigen Temperaturschwankungen, die gegen die europäischen nichts sind, vertragen könne. Wir können natürlich dafür keine Beweise bringen, experimentell läßt sich dieses Kapitel nicht bearbeiten, alles ist Erfahrung. Und darauf basiert unser Urteil.

Dürfen wir also das Klima schlechthin nicht als Ursache der Verweichlichung ansehen, so bleibt für uns nur die andere Erklärung, daß die hier erworbene Verweichlichung zum größten Teil mit Fehlern unserer Kleidung zusammenhängt. Dazu führen uns aber auch einfache Überlegungen, die wir an unsere oben gegebenen anknüpfen.

Der Tropentag bringt, zum wenigsten in der heißen Jahreszeit, Temperaturen, wo der Körper, der ja durch seine Lebensvorgänge selbst chemische Wärme produziert, nicht mehr ein Wärmedefizit erleidet, sondern über einen Überschuß an Wärme verfügt, den er los werden muß. Hatte er dort Kleider nötig, um sich seine Eigentemperatur zu erhalten, so werden sie jetzt überflüssig oder sogar schädlich; denn jede Bedeckung hindert die Wärmeabgabe. Die umgebende Luft ist viel zu heiß, als daß sie dem Körper noch genügend Wärme abnehmen könnte, andererseits ist der Luftwechsel, der durch Temperaturdifferenzen bedingt wird, so gering, daß man ihn gleich Null setzen kann, es bleibt für den Körper also nur die Abkühlung durch Verdunstung.

Die Stärke der Verdunstung und der Grad der gebildeten Kälte stehen in einem geraden Verhältnis zu der Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit. Sie wird ganz verschieden sein, je nachdem es sich um tropische Länder mit feuchtem oder trockenem Klima handelt. Im feuchten Klima, wie wir es in Deli haben, kann die Luft nicht mehr viel Wasser aufnehmen, der Körper kann daher auch aus dieser Quelle nur wenig Kühlung beziehen, und um dabei doch seine Bluttemperatur zu erhalten, öffnet er alle Schleusen der Schweißproduktion. War die Haut bei den geringeren Graden nur feucht, so wird sie nun überall naß, so reichlich selbst, daß auch die Kleider durchnäßt werden. Die Grenze des Schweißausbruches, einesteils von atmosphärischen Einflüssen abhängig, wechselt natürlich auch sehr nach der Individualität, Art der Ernährung und Inanspruchnahme der Muskeln oder anderer Organe. Bei nacktem Körper, in der Ruhe, beginnt der Schweiß in unserem feuchten Klima schon bei 28 bis 30° zu rinnen. Unter Muskularbeit, welche die innere Wärmeproduktion steigert, tritt der Punkt des Schweißtriebens schon viel früher ein. Auch unsere farbigen Arbeiter schwitzen dann schon mit unbekleidetem Oberkörper bei 26°, daß ihnen das Wasser über den Rücken läuft.

Wie verhält sich nun der Europäer, und speziell der Pflanzer zu diesem für ihn abnormen Zustand? Nimmt er mit seiner Kleidung Rücksicht auf die den Tag über wechselnden Temperaturen, und paßt er sie dem jeweiligen Bedürfnis an?

Nach der Landessitte kleidet er sich in den weißen Tropenanzug aus Drill, der gewöhnlich über ein kurzes Unterjäckchen oder Hemd aus Trikot, Seide, Flanell oder ähnlichem getragen wird. Mit dieser Bekleidung beginnt und beschließt er den Tag, ohne daran etwas zu verändern.

Für die morgendliche Kühle ist diese aus zwei Lagen bestehende Hautbedeckung durchaus angemessen. Man fühlt sich darin behaglich und kann sich des Genusses einer trockenen Haut, an der die Kleider einmal nicht kleben, erfreuen. Das Vergnügen währt indes nicht lange. Die Herren müssen bei Tagesgrauen ins Feld hinaus, das macht körperliche Arbeit, und die strahlende Sonne sowie die zunehmende Lufttemperatur tun ein übriges, sie rasch über die Grenze zu bringen, bei der der Schweiß zu tropfen beginnt und die Kleider feucht werden. Der Zeitpunkt liegt je nach der Witterung etwa zwischen 7 und 8 Uhr. Hier sollte nun die Kleidung vermindert werden; das geschieht aber in der Praxis nicht. Selbst das Lüften der Jacke durch Öffnen der obersten Knöpfe ist nicht allgemein, es gilt als „shocking“ und ist darum bei vielen verpönt. Es kann also gar nicht anders sein, als daß unter der doppelten Lage die Feuchtigkeit am Körper bleibt, mit anderen Worten: Man macht ein bis zum Abend dauerndes 8 bis 12 stündiges Schwitzbad durch, das höchstens mittags durch eine kühle Dusche unterbrochen wird.

Hier haben wir die Wurzel des Übels zu suchen. In der heißen Zeit bleibt der Europäer zu reichlich und, wie wir später sehen werden, auch unzweckmäßig bekleidet. Die Periode des Schwitzens, der man sich ja in den Tropen, selbst wenn man nackt ginge, nicht ganz entziehen kann, wird in die Länge gereckt, und als Folge der anhaltenden Hautdurchfeuchtung kann die Erschlaffung der Widerstandskraft der Haut nicht ausbleiben. Sie beginnt damit, daß man sich an den nassen klebrigen Zustand gewöhnt, ihn nicht mehr so lästig wie anfangs empfindet. Als zweites entwickelt sich eine Empfindlichkeit gegen die Kühle, von der man bei der Ankunft in den Tropen nichts wußte. Man scheut jetzt jede Gelegenheit zur Abkühlung. So vermeidet man es, sich nach dem Tennisspielen in den durchschwitzten Kleidern zu einer Tasse Tee oder einem Whisky so dahinzusetzen, sondern man zieht zuvor den dicken wollenen Sweater über, den man früher mit Entsetzen von sich gewiesen haben würde. Muß man fahren, so wird der Mantel angelegt, u. dgl. m. Der dritte Grad, der sich an den vorigen häufig unmittelbar anschließt, ist dann erreicht, wenn man die warme Bekleidung nicht weglassen

kann, ohne eine Erkältung, sei es ein Schnupfen, eine Bronchitis oder ein Rheumatismus, zu riskieren. Es tritt nun derselbe Fall ein, den wir bei der Verweichlichung in einem kühlen Klima beschrieben, je größer die Empfindlichkeit, um so dichter die Bekleidung.

Wir hätten also hier bei den Europäern wohl eine Anpassung der Kleider an die wechselnden Temperaturen und Zustände, aber eine solche, die sich auf ganz unnatürliche Weise verschoben hat. Statt in der heißen Zeit die Kleider leichter zu nehmen, verdoppelt man sie in der Kühle. Damit kommt man natürlich auch in ein Gleichgewicht, aber nicht zugunsten der Gesundheit. Nach unserer Meinung liegen in diesem Kapitel wichtige Momente, die man für die Möglichkeit der Akklimatisation der weißen Rasse in den Tropen, so oft man über sie diskutiert, mehr, als es geschieht, berücksichtigen sollte.

Was läßt sich nun daran bessern?

Wollen wir die Forderung nach der geringsten Kleidung erfüllen, so braucht es nicht viel, — und wir stehen vor dem nackten Körper. Ohne Zweifel hat der Inländer, der mit der Anpassung seiner Kleidung bis zu dieser Grenze geht, das bessere Teil erwählt. In der Theorie muß man auch zugeben, daß der Europäer sich wohler befinden würde, wenn er zur Zeit der größten Hitze den Körper nach Möglichkeit unbekleidet ließe. Man braucht noch lange kein Schwärmer für Nacktkultur zu sein, um ihren Vorteil für die Tropen einzusehen. Aber in der Praxis stellen sich wider dieses Minimum der Bekleidung die Sitte und unser ästhetisches Gefühl, denen gegenüber heute noch die Stimme der Zweckmäßigkeit zu schweigen hat.

Auf der anderen Seite geht man zu weit, wenn man das Badekostüm so ängstlich vermeidet, wie es in Indien meist geschieht. Die moderne Hygiene fordert selbst in den gemäßigten Klimaten das volle freie Luftbad zur Unterstützung der Hauttätigkeit und zur Abhärtung, wieviel mehr muß es hier in den Tropen unter dem ewigen Sommerhimmel am Platze sein, wo das Luftbad außer der Lüftung den überlasteten Schweißorganen eine Ruhepause bringen kann!

Leider fehlt die eine Gelegenheit zum Ablegen der Kleider, von der man im Sommer in Europa gern Gebrauch zu machen pflegt, in Deli aus mancherlei Gründen ganz: das freie Fluß- oder Seebad. Dabei könnte das Luftbad so gut zu seinem Rechte kommen, und zwar ohne daß jemand über die geringe Kleidung dabei die Nase zu rümpfen brauchte. Am Badekostüm, zum Zwecke des Bades angelegt, nimmt niemand Anstoß, dagegen haftet an ihm ohne diese Verbindung heute immer noch etwas Anrüchiges. Mit Unrecht, denn das Luftbad hat als Mittel zur Erfrischung

und zur Entlastung des Schweißapparates dieselbe Berechtigung. Das sollte der Europäer einsehen lernen; er müßte die Anschauung, er begehe etwas Unschickliches damit — „er verindische“ — verlieren. Damit würde er für die Erhaltung seiner Gesundheit in den Tropen ein wertvolles Mittel gewinnen.

Wie man das Luftbad im einzelnen einrichten will, mag jedem überlassen bleiben; es gibt genug Wege dafür, von denen der eine oder andere jedem offen steht. Bei Temperaturen über 29° kann man es getrost in der Ruhe nehmen; ist es kühler, dann verbindet man es zweckmäßig mit irgendeiner Bewegung, Turnen, Gymnastik (in diesem Worte liegt ja schon der Begriff des nackten Körpers), Gartenarbeit usw. Bis man dazu übergehen wird, das Badekostüm auch auf dem Tennis-, Golf- oder Footballplatz als hoffähig einzuführen, wo das Luftbad in gesündester Weise zu haben wäre, wird wohl noch geraume Zeit vergehen. Aber als das Richtigere und gesundheitlich Zuträglichere müssen wir es heute schon erklären.

Für den größeren Teil des Tages aber ist der Europäer in den Tropen an eine Kleidung gebunden. Sie so zweckmäßig als möglich zu gestalten, muß unser Bestreben sein. Könnte man heute alle die Fehler, die unsere Mode mit sich schleppt, ausmerzen, so würden wir der Erhaltung einer kräftig abgehärteten Haut ein ganzes Stück näher sein.

Zuerst das Maß der Kleidung. Um der Wohlanständigkeit zu genügen, hat man nur eine Kleiderlage nötig. Sie reicht auch aus, den Körper vor der Einwirkung der strahlenden Sonnenwärme zu schützen, die übrigens in Deli nach unserer Erfahrung nicht so zu fürchten ist. Diese Forderung läßt sich auf verschiedene Weise erfüllen.

Wir haben vor ca. 8 Jahren damit begonnen, den Herren, die im Feld zu arbeiten haben, anzuraten, während der heißen Zeit die Unterjacke, bzw. das Hemd wegzulassen. Damit wurde der Rumpf in seiner Bekleidung etwa auf eine Linie mit den Beinen und Armen gestellt — Unterbeinkleider werden hier nicht getragen. Die eine Lage Stoff, die dann noch blieb, war doch für den größten Teil des Tages noch zu viel, warum also den Körper mit einer zweiten plagen? Und welche Unterwäsche wird hier nicht häufig getragen! Fast alle unsere jungen holländischen Assistenten bringen aus der Heimat flanelle Unterjacken mit, die eines sibirischen Winters würdig wären. Ihre Empfehlung, die in Holland ganz allgemein zu sein scheint, ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß man von vornherein der Neigung zu Erkältungen vorbeugen wollte, unter der man die alten, in die Heimat zurückgekehrten Indier fast regelmäßig leiden sah.

Wir wollen damit den Flanell oder das Jägerhemd durchaus nicht ganz aus den Tropen verbannen, aber wohl seine Anwendung beschränken.

Flanell hat die Eigenschaft, wie die meisten Wollstoffe, locker gewebt zu sein; dadurch wird er auch dicker. In seinen Maschen kann sich eine breite Luftschicht halten, die als vorzüglicher Wärmeisolator oder Wärmeschutz Dienste tut. Er vermag ferner viel Feuchtigkeit aufzunehmen, ohne dabei seine Elastizität ganz zu verlieren. Das hat er den baumwollenen Stoffen voraus, die sich, feucht geworden, schlaff an den Körper anlegen und dann bei einem Luftzug viel energischer kälten. Darin bestehen die Vorzüge des Flanells und darum ist er für besondere Zwecke (s. unten) auch in den Tropen unentbehrlich. Als Unterzeug für den in der Sonnenglut bratenden Pflanzler aber ist er absolut zu verwerfen. Wir kennen nichts, was, auf die Dauer getragen, die Haut mehr erschlaft. Noch eine andere Plage ist an ihn geknüpft, der sogenannte Rote Hund, die prickled heat oder Schweißfrieseln. Die höchsten Grade dieser Hautreizung sahen wir bei den Flanellträgern, und die Heilung dieses lästigen Ausschlages, die sich mit keinen Mitteln erzielen ließ, erfolgte prompt, wenn man die Flanellage unter der Jacke wegließ.

Gegen Flanell als Unterkleidung in der kühlen Zeit oder, wie wir noch sehen werden, als einzige Lage, ist nichts einzuwenden. Wir möchten das besonders hervorheben gegenüber denen, die meinen, ohne Flanell überhaupt nicht auskommen zu können, und die darum schon in der leisesten Ablehnung des Flanells einen Angriff auf ihre Gesundheit sehen. Nur unter die festzugeknöpfte Jacke, auf den Ströme von Schweiß vergießenden Körper gehört er nicht; auf der trockenen Haut, d. h. bei kühler Temperatur, hat er unbedingt seine Vorteile.

Von anderen Herren wird das sogenannte Singlet aus Trikotstoff getragen. Es fällt unter die gleichen Gesichtspunkte und hat als Schutz vor Erkältungen ebensowenig zu bedeuten. Zur Zeit der großen Wärme hindert es die Wärmeabgabe des Körpers, und wenn es kühler wird und das Schwitzen aufhört, bewahrt es unnötig lange die Feuchtigkeit. Es hat also auch nur einen Zweck, wenn es zu Zeiten getragen wird, wo es unter der Jacke trocken bleibt. Das grobmaschige Netzhemd ist dagegen schon eher anzuraten.

Mit unserer Empfehlung, die Unterwäsche tagsüber wegzulassen, haben wir bei einer Reihe von Herren recht gute Erfahrungen gemacht. Sie fühlten sich wohl dabei und gewöhnten sich häufig so sehr an die luftige Tracht, daß sie es bald als ein Bedürfnis empfanden, sie auch abends beizubehalten. Die günstige Wirkung hinsichtlich der Neigung zu Erkältungen zeigte sich bisweilen geradezu schlagend. Wir erwähnen nur den Fall eines unserer Kollegen, der das Regime annahm, und bei dem in der Folgezeit die Erkältung, die sich bei ihm sonst regelmäßig nach dem Haarschneiden einstellte, zu seiner Genugtuung wegblieb. Man er-

zielt also damit fraglos eine gewisse Abhärtung, die der besseren Lüftung der Haut und der leichten Sonnenbestrahlung, die bei einer Lage Stoff wieder möglich wird, zuzuschreiben ist. Die Haut der Herren, die ohne Unterwäsche in die Felder gehen, verbrennt nämlich bis zur leichten Bräunung überall da, wo der Stoff nur einfach auf der Haut liegt. Unter den Nähten z. B., die die Sonne nicht durchlassen, bleibt die Haut weiß, und so brennt sich das Muster des Schnittes in Gestalt weißer Linien in die sonst braune Haut ein, — für den, der es nie gesehen, ein zuerst überraschender Anblick.

Natürlich wurde die Änderung der Kleidung auch von einzelnen nicht getragen, — eins schickt sich nicht für alle. Aber viel häufiger war an den Mißerfolgen nicht die Methode, sondern ihre verkehrte Anwendung schuld. Die Empfehlung war von uns ursprünglich nur für die Herren im Feld berechnet. Jeder Kleiderwechsel erfordert eine gewisse Übergangszeit, die nicht immer angenehm empfunden wird und während der sich leichter eine Erkältung einstellen kann. Am leichtesten wird der Ausfall in der Kleidung getragen, wenn er durch körperliche Bewegung bei ausgiebiger Hautlüftung und Sonnenbestrahlung ausgeglichen wird. Bei den Herren im Feld waren diese Vorbedingungen erfüllt, und darum konnten wir ihnen die Mode, die wir auch nur mangels Besseren annahmen, getrost empfehlen.

Anders bei den Herren, die der Beruf zu einer sitzenden oder abwechselnden Lebensweise zwingt. Hier fehlt die unterstützende Wirkung der körperlichen Bewegung, darum müssen sie viel vorsichtiger zu Werke gehen. Sie sollen die Übergangszeit in die wärmsten Monate des Jahres verlegen, und selbst da müssen sie noch darauf achten, an kühleren Tagen damit zu pausieren. Keinesfalls dürfen sie auch des Abends das Unterzeug früher weglassen, bis sie den Tropenanzug als einzige Bekleidung nicht mehr lästig empfinden. Das dauert immer eine ganze Zeit, und darum heißt es, die Abhärtung ja nicht überstürzen!

Auf eine noch bessere Weise wird der Forderung nach der geringsten Kleidung das sogenannte Sportkostüm gerecht, das aus Hose, Hemd mit Schlips und offener Jacke besteht. Je nach Wärme und Bedürfnis legt man die Jacke ab oder an. Ohne Jacke hat man das von uns verlangte Minimum der Kleidung, mit nur einer Schicht, in bester Form.

Die Methode hat sich hier trotz aller unserer Empfehlungen nicht einbürgern wollen. Sie ist den Herren zu umständlich, und man schätzt den Wert, sich mit abgelegter Jacke bewegen zu können, nicht genug. Der Versuch, so in den Feldern herumzuwandeln, ist überhaupt noch nicht gemacht worden. Man hält sich in Deli mit bewundernswerter Zähigkeit an das Hergebrachte. Selbst in Medan auf den Kontoren, für welche die

Tracht so geeignet wäre, sieht man sie nicht. In den Straits dagegen, auch in Hongkong ist das Arbeiten in Hemdsärmeln auf den Kontoren überall Sitte. Allerdings nimmt man ihr das Zweckmäßige dort wieder dadurch, daß man sich mit einem gestärkten Oberhemd, hohen Kragen und Weste abquält.

Gegen diese Methode wurde uns häufig eingewendet, daß das durchgeschwitzte Sporthemd (aus Reformbaumwolle, Seide, japanischem Krepp oder auch Flanell und Kaschmir) so wenig appetitlich sei, und daß man sich darum nicht so bekleidet sehen lassen dürfe. Das ist nur zum Teil richtig. Würde man die Jacke rechtzeitig ablegen, so würde auch das Schwitzen nicht den hohen Grad erreichen, und die eine Lage Stoff würde rascher wieder austrocknen. Außerdem ist das Schwitzen sehr abhängig von der Flüssigkeitszufuhr. Wenn jemand, sei es aus Angewohnheit oder in der Idee, es sei gut, seine Nieren in den Tropen reichlich durchzuspülen, übermäßig viel trinkt — ganz gleichviel, was er zu sich nimmt —, dann darf er sich nicht wundern, daß die Haut fortwährend arbeitet und den Überschuß nach außen gibt. Hier knüpft sich eben eine hygienische Vorschrift an die andere!

Wir wurden in den hier niedergelegten Anschauungen bestärkt durch die Erfahrung, die wir bei Kindern europäischer Eltern machten. Bei den Kindern braucht man es mit den Kleidern, ob sie stil- und moderechtere sind, nicht so genau zu nehmen, und so gibt es eine Anzahl von Eltern, die von sich aus so verständig sind, ihre Kinder leicht zu bekleiden. Man läßt sie gewöhnlich eine Kombination von Hemd und Hose tragen. Das als einzige Bekleidung mit weit offenem Hals und kurzen Ärmeln und ebenso kurzen Beinkleidern ist eine Tracht, um die die Kinder nur zu beneiden sind. Es ist sicher keine Täuschung, daß Kinder, die daran gewöhnt wurden, frischer, rosiger und gesunder aussahen und viel weniger unter Erkältungskrankheiten zu leiden hatten als diejenigen, die hier verzärtelt wurden, überreichliche Kleidung trugen, und die man ängstlich vor jedem Zug oder Sonnenstrahl bewahrte.

Wir kommen nun zur Qualität des Stoffes unseres Tropenanzugs. Fast allgemein gebräuchlich ist hier eine Sorte weißer Drill, der sehr fest gewebt ist, und der daher nur sehr kleine, mit dem bloßen Auge eben noch sichtbare Lücken läßt. Wird dadurch schon die Ventilation durch den Stoff sehr behindert, so wird sie geradezu aufgehoben durch den Prozeß des Stärkens, der alle die kleinen Poren schließt! Nur ein Gummistoff könnte noch mehr leisten. Wir halten den Drill daher für durchaus unhygienisch und würden sehr wünschen, daß er durch ein passenderes Gewebe ersetzt werden könnte. Was uns not tut, ist ein Stoff, der luftig und weitmaschig gewebt und dabei kräftig genug wäre, die Fasson

zu bewahren. Er müßte sich auch gut waschen lassen und nicht zu teuer sein. Das steht dem allgemeinen Gebrauch des Flanells, der sich sonst als einzige Bekleidung außerordentlich gut eignen würde, im Wege.

Endlich Fehler des Schnittes. Es wird in Deli (fast durchweg das sogenannte Pflanzerkostüm getragen, eine bis oben geschlossene Joppe mit stehendem Kragen (s. Fig. 31). Die Tracht stammt aus den englischen Kolonien, wo sie für den Tag und für die Arbeit dient. Abends legt der Engländer auch in den Tropen Gesellschaftsanzug an.



Fig. 31.

Pflanzerkostüm mit hohem, abschließendem Kragen.

In Deli dagegen war der Europäer so verständig, abends auch im Pflanzeranzug zu bleiben, nur hielt man es für nötig, seinen Zuschnitt etwas zu verbessern, um ihn auf diese Weise gesellschaftsfähiger zu machen. Dabei bemühte man sich besonders um die Ausbildung der Halspartie. Früher nur mit einem leichten kaum 2^{cm} hohen Kragen versehen, der locker um den Hals saß, trägt die uniformartige Jacke heute einen solchen

von 6 bis 7^{cm} Höhe, der fest gesteppt den Hals steif und eng umschließt, ja neuerdings sogar durch zwei bis drei Kragenknöpfe dicht gehalten wird. Was erreichte man damit? Man verstopfte damit den einzigen Ausweg, den die Hautausdünstung unter dem sonst geschlossenen Anzug noch hatte; mit der feuchten Luft bleibt auch die Wärme darunter gestaut, so daß der Rumpf brüten muß wie in einem nach den Regeln der Kunst angelegten Prießnitz. Sollte man solche Modetorheiten für möglich halten, hier in den Tropen, wo allein die Rücksicht auf die Wärme und der Gedanke, wie man sich ihrer erwehren kann, für den Schnitt maßgebend sein dürften? Wo in aller Welt soll man den Hals offen tragen, wenn nicht in den Tropen? Als Mittel gegen Erkältungen wird das im kalten Europa gepredigt, und statt es in den Tropen bedingungslos anzunehmen, wird jeder hier ankommende Europäer systematisch unter der Tyrannei der Mode verweichlicht!

Wir haben oft über das Unsinnige dieser Tracht gesprochen; man gibt es uns auch allgemein zu, denn schließlich leidet jeder darunter, und jeder fühlt es als eine Wohltat, wenn er den Hals da, wo es die Umstände erlauben, weit offen tragen kann. Doch zu einer Änderung ist es noch nicht gekommen, trotzdem wir mehrfach Vorschläge machten. Der Pflanzersanzug, das ist nicht zu leugnen, kleidet mit seinem Kragen sehr gut, und darum hält es schwer, für ihn einen gleichwertigen Ersatz zu finden. Aber das darf uns nicht abhalten, immer aufs neue nach etwas Besserem zu suchen; denn vom hygienischen Standpunkt aus muß man verlangen, daß die Pflanzersracht, wenigstens in ihrer heutigen Verbildung, wieder verschwinde und einer solchen Platz mache, bei der der Hals und seine Lüftung zu seinem Rechte kommen. Hier hat die Mode eine Aufgabe zu lösen, mit der sie wieder gutmachen kann, was sie vorher verdarb.

Unsere Frauen läßt die Mode in dieser Beziehung viel freier; sie können sich dem Bedürfnis nach Kühle viel mehr anpassen. Tagsüber können sie die leichten perforierten Stoffe tragen, und abends hindert sie nichts, dekolletiert zu erscheinen, wie es die Engländerin regelmäßig tut. Damit haben die Frauen einen großen Vorsprung vor den Männern in hygienischer Hinsicht, und wir halten es nicht für ausgeschlossen, daß darauf die geringere Belästigung der Frau durch Erkältungen zurückzuführen ist.

Wir gehen nun über zu dem entgegengesetzten Fehler, einer zu leichten Kleidung. Während man in den äquatorialen Seestädten, wie Singapore, Batavia u. a., mit ihrer geringen Tages- und Monatsschwankung der Temperatur kaum zu leicht gekleidet sein kann, hat man dazu in Deli, wo die Temperaturdifferenzen größer sind, alle Gelegenheit. Kam

unter der zu warmen Kleidung die Verweichlichung zustande, so haben wir nun unter der zu leichten die Begünstigung der Erkältung. Einige Beispiele sollen das erläutern.

Viele Herren haben die Gewohnheit, sich auch des Nachts unbedeckt niederzulegen. Was wir für die Mittagsruhe empfehlen würden, gilt nicht in gleicher Weise für die Nacht. Nur in wenigen Wochen des März und April bleibt die nächtliche Abkühlung aus, in dieser Zeit würde der Körper auch gut ohne Bedeckung auskommen. In den übrigen Monaten aber sinkt, wenigstens in zweckmäßig gebauten Häusern, die Temperatur so tief, daß bei nacktem Körper ein Wärmedefizit nicht ausbleiben kann. Der Verlauf der Nacht ist dann der folgende. Man legt sich abends (die Herren im Tabakbetriebe gehen sehr früh zu Bett, häufig schon gegen acht Uhr) nieder; mit dem Überschuß der Tages- und Arbeitswärme, die bis dahin anhält, fühlt man sich bei der noch nicht erheblich gesunkenen Außentemperatur behaglich und schläft ein. Im Verlauf der Nacht kühlt die Luft ab und kommt unter die Grenze, wo das Bedürfnis nach einem Wärmezuschuß beginnt. Über die ersten Schauer der Abkühlung schläft der Körper hinweg, aber der allmählich stärker werdende Kältereiz führt zum Erwachen. Nun erst greift man zur Decke, die schon um einige Stunden früher notwendig gewesen wäre, man kommt also eigentlich zu spät.

Das Unhygienische dieser Gewohnheiten liegt auf der Hand: der im Schlaf ruhende Körper, der sich normalerweise schon abkühlt, muß sich stundenlang mit einer Temperatur auseinandersetzen, die zu niedrig für ihn ist und die den am Tage Arbeitenden nie trifft. Es geschieht also gerade das Umgekehrte von dem, was rationell sein würde. Der arbeitende Körper hätte keine Wärme, der ruhende keine Abkühlung nötig; den arbeitenden aber hüllt man in Kleider und den ruhenden läßt man unbedeckt!

Die ersten Jahre merkt man von der Unsitte nichts Nachteiliges, aber mit der zunehmenden Empfindlichkeit finden gerade hier die rheumatischen Krankheiten einen willkommenen Angriffspunkt. Das lehrt uns die Erfahrung tagtäglich. Wir können daher nur anraten, beizeiten zu beginnen, Kleider (für Empfindliche aus Flanell) anzulegen und lieber während der ersten Nachtstunden ein kleines Plus von Wärme mit in Kauf zu nehmen, das gegen jenes, was wir sowieso den Tag über auszustehen haben, gar nicht in Betracht kommt.

Eine unzweckmäßige Abkühlung, mag man sie auch anfangs als einen Genuß empfinden, ergibt sich auch ferner beim Fahren in nassen Kleidern, gleichgültig ob sie von Regen oder Wasserarbeit oder von Schweiß durchtränkt sind. Die rasche Bewegung und der starke Luftzug verursachen

auch im Deliklima einen bedeutenden Grad von Verdunstungskälte, die sich nicht gleichmäßig über den ganzen Körper verteilt, sondern, und das ist gerade das Schädliche, örtliche Abkühlungen hervorruft.

Von dem Laien wird die Schuld meistens auf die Durchnässung an sich geschoben; das hören wir oft, wenn die Herren nach tagelangem Arbeiten im Wasser bei Flußregulierungen oder Kanalbauten zu uns kommen. Sie müssen bei solchen Gelegenheiten dann wohl stundenlang im Sumpf und Wasser waten, oft bis an den Hals, aber sie sind doch fortwährend in Bewegung, so daß der Wärmeverlust in dem 26 bis 28° warmen Wasser kaum nennenswert ist. Nach Schluß der Arbeit kommt nun die Fahrt nach Hause. Jetzt erst wird die Erkältung ausgelöst. Wir sehen den Rheumatismus darum auch häufiger bei den Administratoren, die der Beruf viel mehr auf den Wagen bringt, als bei den Assistenten, die nach den Wasserpartien in ihren Abteilungen zu Fuß nach Hause gehen. Auf dem Zweirad oder zu Pferde selbst würde der Luftzug auch nicht schaden, dann hat ja der Körper einen Wärmeüberschuß infolge der Arbeit und dazu den Ausgleich der Temperaturdifferenzen durch die Bewegung; nur in der Tour auf dem Wagen, auf dem man in Ruhe abkühlt, liegt die Provokation der Erkältung. Auch hier sündigt der Neuankömmling so lange unbedenklich, bis sich seine Wetterfestigkeit verloren hat.

Am einfachsten kann man diesen Erkältungen entgehen, wenn man stets auf dem Wagen einen trockenen Anzug mitführt. Das macht für den Pflanze, welcher die Durchnässung gewöhnlich voraussehen kann, keine großen Umstände. Ein Mantel über die nassen Kleider, mit dem man sich zu behelfen pflegt, ist nur ein halber Schutz, der deswegen allein für den Notfall bleiben sollte.

Wir können noch mehr Beispiele vorbringen, aber, da sie im Prinzip auf das Gleiche hinauslaufen, lassen wir es hierbei bewenden. Zum Schluß noch einige Worte über die Abhärtung und über die Behandlung der Erkältung.

Daß es sich in den ersten Jahren des Tropenaufenthaltes viel weniger um die Erwerbung, als um die Erhaltung der von Europa mitgebrachten Abhärtung handelt, wurde bereits ausführlich behandelt. Man kann darum nicht früh genug beginnen, seine Lebensweise darnach einzurichten, und es schadet gewöhnlich nichts, wenn man dann auch mit dem Leichtkleiden dreist vorgeht. Leute, die von Europa her schon sehr empfindlich waren, die dann in den Tropen die Wärme nie lästig empfinden, sondern im Gegenteil gleich von Anfang ihres Tropenaufenthaltes an gegen Abkühlungen aller Art vermehrten Kleiderschutz suchen, pflegen sich auf die Dauer in den Tropen besser zu halten, einfach deshalb, weil

sie die Erkältungsgefahr von vornherein vermeiden. Der andere dagegen steuert mit seiner Lebensweise geradezu auf die Erkältung los; der ersten folgt die zweite, und wenn erst einige Attacken über ihn hingegangen sind, so wird die Widerstandskraft der Schleimhäute, auf denen sich die Erkältungskrankheiten vorzugsweise äußern, immer geringer. Gar nicht selten entsteht aus den immer rezidivierenden und verschleppten Erkältungen ein Zustand, der sich nur schwer wieder heben läßt. Wir wiederholen unseren Rat, in solchen Fällen weit fortgeschrittener Verweichlichung mit dem abhärtenden Regime vorsichtig anzufangen, es in der geeigneten Zeit zu beginnen und es ja nicht zu übereilen.

Zu einem richtigen Abhärtungsprogramm gehört, wie oben schon bemerkt, außer der zweckmäßigen Kleidung auch die Anwendung des Wassers und die mechanischen Behandlungsmethoden der Haut. Unter den letzteren nimmt das Abreiben der Haut den vornehmsten Platz ein, als ein kräftiges Mittel, den Säftewechsel und die Tätigkeit der Haut anzuregen. Hier zu Lande wird es nach unserer Erfahrung fast ganz außer acht gelassen und in seinem Werte weit unterschätzt. Das Abreiben, wohlverstanden, nicht das Abtrocknen der Haut allein, ist überflüssig nach den nur der Abkühlung und der Reinigung dienenden Bädern zur heißen Zeit des Tages. Die dabei nötige Muskelanstrengung würde höchstens einen neuen Schweißausbruch heraufbeschwören. Dagegen wirkt es vorzüglich im Anschluß an das Bad am frühen Morgen, besonders wenn man kühl wach wurde. Geradezu notwendig ist es nach den Durchnässungen, von denen man nach längerer Fahrt auf dem Wagen oder Automobil zu Hause ankommt. Hier sollte man stets eine gründliche Frottierung der Haut vornehmen oder vornehmen lassen, bis die Haut mit Rotwerden reagiert. Der Landessitte nach badet, d. h. duscht man bei solchen Gelegenheiten, und es heißt, daß man dann der Erkältung vorbeuge. Einen Vorteil hat das Bad aber nur dann, wenn ihm die gehörige Abreibung folgt. Wer das instinktmäßig tat, wird deswegen von dem Bad auch stets den Nutzen gehabt haben.

Kalte Bäder, die in den gemäßigten Zonen ein gutes Mittel zum Abhärten sind, gibt es hier eigentlich nicht. Die Temperatur des Badewassers, mit dem man sich übergießt, sinkt selten tiefer als 25°, in der heißen Zeit beträgt sie etwa 27°; das würde man zu Hause schon lau nennen. Hier allerdings gibt es genug Leute, die selbst dieses Wasser noch unangenehm kalt finden und ihm warmes Wasser zusetzen! Wollten sie statt dessen sich lieber flott abreiben, so würden sie sich viel wohler dabei befinden. Oder aber dann lieber ganz heiß baden, wie es bei den Japanern geschieht, mit Wasser bis 45° C. Läßt man darauf unmittelbar

eine kalte Dusche und eine Abreibung folgen, so ist diese Modifikation als der Abhärtung dienend sogar sehr zu empfehlen.

Bei Herren, die jede Durchnässung immer wieder mit einem neuen Anfall von Rheumatismus bezahlen, verordnen wir gern prophylaktisch irgendein Antirheumaticum, etwa Aspirin, direkt nach dem Zuhausekommen genommen. Es gelingt dann häufig, den Ausbruch zu kupieren. Die beginnende Erkältung, wie Schnupfen, Bronchitis usw. läßt sich recht günstig beeinflussen, wenn man sich nun unmittelbar in Wolle kleidet. Hier ist der Flanell oder das Jägerhemd an seinem Platze, nur muß man es nicht versäumen, nach Ablauf der Erkältung, die dann meist einen viel milderen und kürzeren Verlauf nimmt, sich der warmen Unterkleidung schleunigst wieder zu entwöhnen. Sie hat allein als Heilmittel Dienste tun sollen; behält man sie bei, so verschießt man das Pulver umsonst!

Damit endigen wir dieses Kapitel. Unser Zweck wäre erreicht, wenn wir damit anregend gewirkt hätten. Wir erwarten auf unsere Auseinandersetzungen manchen Widerspruch, da es sich hier mehr um subjektive Anschauungen, als um exakt meßbare Dinge handelt. Und gerade darin meint jeder, es am besten zu wissen! Es liegt uns natürlich auch fern, zu meinen, mit den von uns vorgeschlagenen Lebens- und Kleidungsregeln die Erkältungen aus der Welt zu schaffen, allein schon darum, weil es Erkrankungen gibt, die man allgemein für Erkältungen ansieht, die es aber nicht sind. Hier handelt es sich um Infektionen, sie fallen über die Menschheit her etwa wie die Influenza, und gegen diese nützt alle Abhärtung nichts. Jedoch scheint der Abgehärtete mit solchen infektiösen Katarrhen rascher fertig zu werden, als der Verweichliche, bei dem sie sich gern länger festsetzen.

Dann aber möchten wir hinzufügen, daß wir uns nicht an die wenden, die sich in ihrer Haut wohl fühlen, sondern an die — und deren sind nicht wenige —, die von dem Klima und den Erkältungskrankheiten gequält werden, die nicht wissen, wie sie dazu kommen, und keine Möglichkeit sehen, sich der ewigen Plage zu erwehren.

Für sie wird das von uns Besprochene vielleicht den einen oder anderen nützlichen Wink enthalten.