III. Medizin und Seeverkehr.

Von H. Curschmann in Leipzig.

(Fortsetzung aus No. 47.)

Noch ungünstiger würde sich gewiss das Bild gestalten, wenn wir, was heute aus äusseren Gründen nicht genügend durchführbar, ausser der Sterblichkeitsziffer die der Tuberkuloseerkrankungen überhaupt feststellen könnten.

Aber auch jetzt schon dürfen wir behaupten, dass die Tuberkulose unter den Seeleuten mehr Opfer fordert als unter den entsprechenden Alters- und Beschäftigungsklassen am Lande.

Ihre Häufigkeit beweist unzweideutig die grosse Bedeutung des nahen Zusammenseins Tuberkulöser mit Gesunden für die Entstehung und Verbreitung der Krankheit. Die Hauptrolle spielen dabei zweifellos die Bazillen im Auswurf, für deren Erhaltung, Verbreitung und Uebertragung die Verhältnisse des Schiffes besondere Begünstigungen bieten. Namentlich sind hier hervorzuheben: die viel zu beschränkten, dazu meist un-

günstig gelegenen Unterkunftsräume für die Mannschaften,¹⁾ die nur unvollkommene Durchführbarkeit der Desinfektion der Fussböden, Wände, Betten, Wäsche und Effekten und der fast überall noch bestehende Mangel an Bade-, Douche- und ausreichenden Wascheinrichtungen,²⁾ die selbst für die Zwischendeckspassagiere jetzt meist genügend eingerichtet sind.

Objektive Beobachter lernen aus diesen Dingen — eigensinnige Anticontagionisten sind überhaupt nicht zu überzeugen —, dass schlechte örtliche Verhältnisse und Einrichtungen die günstigsten allgemeinen und persönlichen Verhältnisse zu neutralisieren im Stande sind. Gesundheitlich ausgewählte, im kräftigsten Alter stehende Männer³⁾ sehen wir unverhältnismässig zahlreich erkranken während des Seeaufenthalts, dessen klimatische Vorzüge mit Recht so sehr gepriesen und bei der Behandlung der Tuberkulose mit Vorliebe herangezogen werden.⁴⁾

Vielleicht hat man, hierauf zu sehr bauend, einem der grössten Feinde der Seefahrer bisher nicht die entsprechende Beachtung geschenkt.

Sehr charakteristisch in dieser Beziehung ist es, dass der jüngste Londoner Tuberkulosecongress mit seinen gründlichen, in alle Verhältnisse hineinleuchtenden Erörterungen kein Wort für die Seemannstuberkulose hatte.

Sicher bedarf es nur der offenen scharfen Beleuchtung des den Schiffsärzten längst bekannten Uebels, um Schiffsbesitzer und Behörden zu entsprechenden Abwehrmaassregeln zu veranlassen.

Ausser der Abstellung der schon erwähnten Missstände in Bezug auf Unterkunft, Lüftung und Desinfektion sollten hierbei die persönlichen Verhältnisse der Schiffsbewohner sachgemäss berücksichtigt werden. Vor allem der Gesundheitszustand der anzuwerbenden Mannschaften in Bezug auf Veranlagung zur Tuberkulose oder bereits bestehende Veränderungen, sodann auch das gesundheitliche Verhalten der Reisenden, besonders der Zwischendeckspassagiere. Schwerkranke sollten ausgeschlossen oder doch abgesondert werden. Reisen oder Dienstleistungen Tuberkulöser auf Schiffen zu Heilzwecken sollten überhaupt nicht oder nur unter besonderen Vorsichtsmaassregeln gestattet werden. Belehrungen durch Wort und Schrift würden an Bord wie am Lande ausserdem am Platze und von Nutzen sein.

Wenn man die Tuberkulose leider heute noch beinahe als Berufskrankheit der Seeleute auffassen kann, so ist dies in vollem Umfange für eine Anzahl complizierter Krankheitszustände der Fall, die man je nach Verlauf und Ausgängen als Hyperthermie, Hitzeerschöpfung und Hitzeschlag zu bezeichnen pflegt.

Nicht Wirkung der Sonnengluth ist ihre Ursache, sondern der protrahierte Aufenthalt in den überhitzten Maschinen- und Kesselräumen des Schiffes und den ihnen benachbarten Kohlenbunkern, in denen die Heizer und Kohlentrimmer die schwerste Arbeit zu leisten haben.

Verglichen mit den in industriellen Betrieben am Lande thä-

¹⁾ Auch heute noch sind meines Wissens gesetzlich nur 2 cbm Unterkunftsraum pro Kopf vorgeschrieben. Auf manchen Schiffen sind diese nicht einmal in einer der Mannschaftszahl entsprechenden Zahl vorhanden, sodass sie, häufig sogar mit Bettzeug, Wäsche und Kleidungsstücken, von mehreren Personen abwechselnd in Benutzung zu ziehen sind. Vielfach befinden sich dazu noch die betreffenden Räume tief unter Deck, was ihre Ventilation und Reinigung natürlich sehr erschwert.

²⁾ Auf Kriegsschiffen ist in dieser Beziehung sehr ausreichend gesorgt, und auch auf den modernen grossen Dampfern der Handelsmarine werden jetzt meist genügende Einrichtungen getroffen.

³⁾ Die gesundheitlich geprüften und sorgsam ausgewählten Seeleute stehen in den besten Jahren. Sie sind selten unter 15 oder über 50 Jahre alt. Das Durchschnittsalter beträgt etwa 29 Jahre (Nocht).

⁴⁾ Es mag hierbei die Bemerkung am Platze sein, dass nirgends so einfache Verhältnisse gegeben sind für die Beobachtung und Feststellung der grossen Bedeutung der unmittelbaren Uebertragung durch erkrankte Personen und ihren Auswurf für die Ausbreitung der Tuberkulose. In überfüllten Wohnungen, Armenhäusern und Gefängnissen, die bisher in dieser Beziehung fast ausschliesslich herangezogen werden, liegen die Verhältnisse — erinnern wir uns nur an Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Erblichkeit, körperliche Zustände und Ernährung der Insassen — bei weitem nicht so einfach und klar wie im Schiffe.

tigen Feuerleuten sind die auf Schiffen beschäftigten unvergleichlich ungünstiger gestellt.

Sie arbeiten in kaum abkühlbaren, höchst mangelhaft zu lüftenden Räumen, deren Temperatur sich meist zwischen 30 und 40° hält, nicht selten auf 50° und selbst darüber steigt und bei den meisten, als theoretisch und praktisch wichtige nächste Folge, zu einer nicht unerheblichen Steigerung der Eigenwärme des Körpers führt.¹⁾ Suchen sie nach beendeter Arbeit ihre Ruheräume auf, so verbessern sie sich hier nur wenig, da diese, tief im Schiffskörper gelegen, dem einzelnen Manne im günstigsten Fall 2 cbm Raum bieten.

Statistisch ist über die Erkrankungen der Feuerleute, deren klinische Betrachtung ausser dem Plan meines Vortrages liegt,²⁾ wenig sicheres zu sagen. Bestimmt stellt sich aber die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer sehr erheblich, wenn man die leichteren Zustände von Hyperthermie hinzurechnet und von chronischen Zuständen die damit in unmittelbarem oder mittelbarem Zusammenhang stehen, so gewisse Herzmuskel- und Nierenerkrankungen sowie Arteriosklerose.

Einen Begriff von der direkten Gefahr der fraglichen Zustände giebt die Berechnung des Hamburger Hafenarztes Nocht (l. c.), der 16% aller Todesfälle an Bord und in der Fremde ihnen zuschreibt und mit Recht ihre Bedeutung noch durch die Bemerkung steigert, dass dieser Berechnung eigentlich nicht die gesammte Mannschaft, sondern nur ihre kleinere Hälfte, die Heizer und Trimmer, unterworfen werden dürften.

Die Statistik unserer Kriegsmarine beweist mit ihren viel günstigeren Zahlen bei gesundheitlich gleichwerthigem Mannschaftsmaterial, was sich durch genügende Einrichtungen und grössere Sorge für den betreffenden Theil der Mannschaft erreichen lässt.

Auch auf der Handelsmarine würde ohne zu grosse Opfer vieles zu bessern sein. Durch mässige Vermehrung des Personals liesse sich dem Einzelnen mehr Ruhezeit gewähren. Neben Vergrösserung und Besserung der Schlafräume wäre für Bade- und Brauseeinrichtungen, besonders mit Süsswasser, zu sorgen, die meines Wissens heute noch vielfach fehlen. Endlich liesse sich die unzureichende natürliche Ventilation in den Heiz- und Maschinenräumen durch entsprechende maschinelle Einrichtungen gewiss wesentlich verbessern.

Wenn ich hier und auch schon vorher manches zur Sprache brachte, was ärztlich dringend der Aenderung oder Neueinrichtung bedarf, so fühle ich mich gegen den etwaigen Vorwurf unpraktischen Theoretisirens sicher.

Ich bin mir wohl bewusst, dass man sich gerade auf dem fraglichen Gebiete vor einseitigen ärztlichen Forderungen zu hüten hat. Auch der Arzt darf nicht vergessen, dass an Bord naturgemäss die Grenzen weit enger gesteckt sind als am Lande und dass den hygienischen Forderungen diejenigen an die Beweglichkeit, Schnelligkeit und Rentabilität des Schiffes mindestens gleichwerthig sind.

Zweifellos werden aber gewisse gerechte Ansprüche, wenn die Aerzte sie klar und mit praktischer Beschränkung geltend machen, bei zukünftigen Schiffsbauten sich erfüllen lassen. Am guten Willen der Behörden und besonders auch unserer grossen Rhedereien³⁾ ist nicht zu zweifeln.

¹⁾ Nocht l. c. fand bei 58 Heizern, auch bei nur 24° im Raume, bei keinem unter 37,7 Körpertemperatur, 23 derselben hatten 38 und darüber. Bei Temperaturen des Raumes über 35° fand er unter zwölf Mann nur zwei, die nicht eine Temperatur von 38° und mehr hatten. Auch Lauenstein (ibid.) stellte bei zwölf Heizern mit vor Dienstantritt normaler Körperwärme siebenmal Steigerungen derselben auf 38—38,6° fest.

²⁾ Vgl. Däubler, Grundzüge der Tropenhygiene. — P. Schmidt, Ueber Hitzeschlag an Bord von Dampfern der Handelsmarine, seine Ursachen und Abwehr. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1891, Bd. V, No. 7 und 8.

³⁾ Handelt es sich doch um eine grosse Zahl von Männern auf der Höhe der Arbeitsfähigkeit. Nach dem Jahresbericht der Seeeberufsgenossenschaft für das Jahr 1900 gab es in der deutschen Handelsmarine im Dezember 1900:

1491 Segelschiffe	mit 9 738 Mann Besatzung
1208 Dampfschiffe	„ 34 481 „ „
232 Hochseefischereifahrz.	
(Dampf- u. Segelschiffe)	„ 2 854 „ „

Im ganzen also:

2931 Fahrzeuge mit 47 073 Mann Besatzung.

Für freundliche Mittheilung dieser Zahlen bin ich Herrn Dr. Nocht sehr verbunden.

Von fast grösserer und allgemeinerer Bedeutung als die bisher besprochenen Krankheiten ist das Verhältniss des Seeverkehrs zu denjenigen, die vom Lande auf das Schiff eingeschleppt werden oder auf bereits infizierten Schiffen während der Fahrt hervortreten.

Es liesse sich hier die ganze grosse Gruppe der akuten Infektionskrankheiten heranziehen. Doch erweisen sie sich bei näherer Betrachtung von sehr verschiedener Bedeutung für den Seeverkehr. Einzelne haben, wie schon hervorgehoben, heute ihre Wichtigkeit verloren, anderen war ihrer Natur und Verbreitungsweise nach nie eine solche zuzuschreiben.

Umsomehr Beachtung verdient eine beschränkte Zahl von Krankheiten, die schon seit langem unseren Schiffsverkehr gefährden oder sich neuerdings für ihn immer drohender gestalten.

Unter allen spielt nicht nur in Bezug auf Häufigkeit und Bösartigkeit das gelbe Fieber die hervorragendste Rolle, sondern auch darum, weil es von allen Seuchen am innigsten mit dem Seeverkehr verknüpft ist.

Nicht einmal die Tuberkulose fordert so viele Opfer. Fast $\frac{1}{4}$ (24,4 %) aller Todesfälle bei Seeleuten ist der Seuche zuzuschreiben, und wenn man die Todesfälle auf der Reise und in fremden Ländern für sich berechnet, die ja bei Gelbfieber allein in Betracht kommen, so sind 42 % darauf zurückzuführen.¹⁾

Hat unser deutscher Seeverkehr sich bisher auch nur auf die kleinere Zahl der tropischen und subtropischen Heimathsgenden der Seuche ausgedehnt,²⁾ so sind, von der stetigen Weiterverbreitung unserer überseeischen Beziehungen abgesehen, für Deutschland doch schon jetzt die grossen Häfen der brasilianischen Küste von besonderer Wichtigkeit. Die von dort berichteten Epidemien auf deutschen Schiffen mahnen zu grosser Vorsicht.

Erst wenn wir sichere Kenntnisse über Wesen und Entwicklung des Gelbfiebereggers erlangt haben werden,³⁾ wird sich die auffällige, prophylaktisch so bedeutsame Thatsache erklären lassen, dass die Krankheit fast ausschliesslich an die Meeresküste sich hält, von wo sie höchstens noch eine Strecke weit in den grossen Flusstälern aufsteigt.

Auch bei ihrer weiteren Verbreitung folgt die Seuche fast ausschliesslich den Wegen des grossen Seeverkehrs. Das Schiff und seine Bewohner sind hier die Vermittler. Im erkrankten Menschen — ob andere Lebewesen, z. B. die in letzter Zeit so viel genannten Stechfliegen, dabei noch eine erhebliche Rolle spielen, ist zweifelhaft — reproduziert sich das Krankheitsgift, um direkt oder indirekt auf Disponirte wirksam übertragen zu werden.

Für das Schiff besonders bedeutsam ist die Erfahrung, dass das Contagium in warmen Gegenden, bei wenig bewegter Luft, lange und mit grosser Zähigkeit an den verschiedenartigsten leblosen Gegenständen sich wirksam erhält. Den Schiffsärzten ist die Gefährlichkeit von Effekten und Waaren aus durchseuchten Orten bekannt. Sie wissen, wie schwer gewisse Verladungsgegenstände, Häute, Wolle, Stoffe und dergleichen zu desinfizieren sind und wie fest das Contagium oft in einzelnen Theilen des Schiffes, selbst bestimmten Kajüten und Wohnräumen haftet.

Wenn trotzdem die Krankheit, da ihr Gift gegen Kälte und bewegte Luft sehr wenig widerstandsfähig zu sein scheint, gewöhnlich nur in tropischen und subtropischen Gegenden von Küste zu Küste verschleppt und dort unseren Seeleuten und Reisenden gefährlich wird, so sollten doch früher wiederholt vorgekommene Einschleppungen nach Europa zur Vorsicht mahnen. Italien und Spanien und andere Küstengegenden des Mittelmeers, selbst England haben den schlimmen Gast schon früher beherbergt, und bei der Schnelligkeit und Ausdehnung unseres heutigen Seeverkehrs ist während der warmen Jahreszeit eine Gefährdung der europäischen Küsten noch weniger als ehemals ausgeschlossen.

(Schluss folgt.)

¹⁾ Nocht, Gesundheitliche Verhältnisse der Handelsmarine. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. XXIX.

²⁾ Bei dem raschen Wachstum unseres Schiffsverkehrs ist es für uns schon jetzt wichtig, die Hauptgegenden der Seuche ins Auge zu fassen: die tropischen und die um den Wendekreis gelegenen Küstengegenden von Amerika, die ganze Ostküste von Mexiko mit dem Golf, die grossen Antillen und übrigen Inseln des Caribischen Meeres, die Westküste von Afrika, besonders Senegambien und Sierra Leone.

³⁾ Vergl. Sodré und Conto, Gelbfieber. Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.