

1930 D 428

Hamburgische Universität

Reden,

gehalten bei der Feier des Rektorwechsels

am 10. November 1930



Verlag von C. Boysen / Hamburg 1930

Inhalt.

	Seite
Vorwort..	5
Bericht über das Geschäftsjahr 1929/30, erstattet von dem Prorektor Professor Dr. Cassirer	7
Antrittsrede des Rektors Professor Dr. Brauer über „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Lungenkollaps-therapie“	35
Ansprache des Vorsitzers der Hamburger Studentenschaft, cand. iur. Hans Heesch	49
Nekrolog auf den verstorbenen Privatdozenten Professor Dr. Matthaei.. . . .	53

Vorwort.

Nach abgelaufener Amtszeit des Vorgängers, Professor Dr. Cassirer, sind die Rektoratsgeschäfte am 1. Oktober von dem in der Vollversammlung der Hamburgischen Universität am 5. Juli 1930 neugewählten Rektor, Dr. Ludolph Brauer, ordentlichem Professor für innere Medizin, übernommen worden. Die akademische Feier der Rektoratsübergabe für das Geschäftsjahr 1930/31 fand am Montag, dem 10. November 1930, nachmittags 5 Uhr, im großen Saale der Musikhalle statt. Zur Teilnahme an der Feier hatten Rektor und Senat der Universität den Senat und die Bürgerschaft Hamburgs, die Vertreter der Reichs- und Landesbehörden, die Vertreter der Nachbarstädte, die Mitglieder der Hamburgischen Universitätsgesellschaft, die Presse und die gesamte Studentenschaft eingeladen. Vertreter der studentischen Korporationen chargierten.

Die Feier wurde eingeleitet mit dem Präludium C-Moll von J. S. Bach, vorgetragen vom Organisten zu St. Petri, Gustav Knak, unter dessen Klängen die Professoren und die Chargierten in Wuchs ihre Plätze einnahmen. Hierauf erstattete der Prorektor, Professor Dr. Cassirer, den Geschäftsbericht über das abgelaufene Jahr seiner Amtstätigkeit und führte den neuen Rektor ein. Professor Brauer hielt seine Antrittsrede über das Thema: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Lungenkollapstherapie.“ Anschließend dankte der Vorsitz der Studentenschaft, cand. iur. Heesch, dem Prorektor und begrüßte den neuen Rektor. Der Dekan der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät, Professor Dr. Zimmermann, verkündete dann das Thema des Preisausschreibens aus der Eugen-Röhrs-Stiftung: „Die heutige Bedeutung des hanseatischen Exporthandels für die deutsche Export-Industrie.“ Als letzter Ablieferungstag der Arbeiten wurde der 15. Juni 1932 festgesetzt. Weiter verkündete hierauf

Professor Brauer die Verleihung der silbernen Ehrenmünze der Universität an Frau Helene Fera, Hamburg.

Der feierliche Akt des Rektorwechsels wurde abgeschlossen durch den Orgelvortrag der Passacaglia B-Dur von G. Frescobaldi, unter dessen Klängen der Lehrkörper und die Abordnungen der studentischen Verbindungen in geschlossenem Zuge den Festsaal verließen.

IV 8255

Professor Dr. Ludolph Brauer:

Hochansehnliche Versammlung!
Sehr geehrte Kollegen!
Liebe Kommilitonen!

Bei Übernahme des mir anvertrauten Amtes drängt es mich, an erster Stelle Ihnen, sehr verehrter und lieber Herr Kollege Cassirer, herzlich zu danken für das, was Sie in ernstem Bemühen für unsere Hamburgische Universität getreulich auf sich nahmen und erfolgreich durchführten. Sie haben fest in der Erfüllung Ihrer Pflicht, mit weiser Milde, vornehm in der Form, sachlich und gerecht für unsere Universität gesorgt. Ihre Amtsführung wird mir ein Vorbild sein.

Ich danke Ihnen auch für die freundlichen und ehrenden Worte, die Sie mir zur Begrüßung sprachen; ich bitte Sie, in einigen Sätzen auf diejenigen Ihrer Darlegungen eingehen zu dürfen, die sich auf meine Einstellung zu der organisatorischen Ausgestaltung des Hamburger akademischen Lebens und damit zu unserer heutigen Universität beziehen. In den Jahren, die der Begründung unserer Hochschule vorangingen, wurde von den beiden einander entgegenstehenden Gesichtspunkten aus die Frage mit gleichem Idealismus und mit gleich hoher Zielsetzung erörtert, ob es für Hamburg ratsam sei, eine Universität oder eine auf Forschungsinstituten aufgebaute andersartige Organisation ins Leben zu rufen. Die Not der Zeit zwang in einem Augenblick, da das Problem noch mitten in der Erörterung stand, zu rascher Entscheidung. Sie fiel zugunsten der in ihrer Art und Konsequenz auf Grund langjähriger Erfahrung übersehbaren und erprobten Form der Universität.

Da nun Hamburg sich für eine Universität entschied, wird jeder, dem die Ausgestaltung unseres geistigen Lebens am

Herzen liegt, diese unsere Hamburgische Universität fördern. Diese Verpflichtung erkenne auch ich durch die Übernahme des Rektorats freudig an. In meiner Art und auf Grund meiner akademischen Entwicklung werde ich der Hamburgischen Universität und allen ihren Gliedern gleichmäßig und treu dienen; ich bitte auch all diejenigen, die etwa auf Grund ihrer früheren Einstellung noch abseits stehen sollten, auf der geschaffenen Grundlage und zum Wohle unserer Vaterstadt sich zu positiver Arbeit zusammenzufinden. Vor allem aber bitte ich die Kollegen, die Studentenschaft und alle Beamten, mir im kommenden Rektoratsjahr helfend und vertrauensvoll zur Seite zu sein, mir mein Amt zu erleichtern.

Doch wenn auch für Hamburg die früher diskutierte Frage entschieden ist, so verbleibt doch für die Gesamtheit aller Hochschulen die Notwendigkeit, nicht nur für die üblichen Universitätseinrichtungen und Lehrkanzeln einzutreten und sich damit auf der alten geistigen Höhe zu halten, sondern vorausschauend eines weiteren Aufstiegs des akademischen Lebens zu gedenken.

Von diesem Standpunkt ausgehend hat die Hamburgische Universität daher von Beginn an dem Willen Ausdruck gegeben, der Denkart auch der anderen Gruppe Rechnung zu tragen. Sie hat diesen Standpunkt bekräftigt durch die Angliederung wertvoller Gebilde, die in typischer Weise als Forschungsinstitute entstanden und auch heute noch anzusehen sind. Forschungsinstitute sind, gleichermaßen wie Akademien der Wissenschaften, Institutionen, die den Universitäten bei verständiger Arbeitsteilung zum größten Segen gereichen. Das Schicksal der deutschen Hochschulen in ihrer Gesamtheit wird davon abhängen, ob sie wie bisher so auch in Zukunft befähigt bleiben, nicht nur die Forschung an sich als die Hauptaufgabe des Dozenten und als Voraussetzung einer gedeihlichen Lehre über jeden Zweifel sicherzustellen, sondern ob es ihnen aus dieser Erkenntnis heraus auch gelingen wird, die Angliederung der nun einmal aus dem Weltgedenken nicht mehr zu bannenden besonderen Institute in zweckmäßiger Weise durchzuführen. Es wird dereinst in der Geschichte der Entwicklung der Hochschulen diejenige Generation als die beste Hüterin unserer alten Universitas

litterarum genannt werden, die diesen Gesichtspunkten eine kraftvolle Auswirkung zu geben verstand; handelt es sich doch letzten Endes um das alte Problem der deutschen Universität als Forschungsanstalt.

*

Damit komme ich zu der Aufgabe, Ihnen am heutigen Tage über ein Gebiet der eigenen Forschung zu berichten. Ich möchte versuchen, einen Überblick zu geben über die wissenschaftlichen Grundlagen der Lungenkollaps-therapie.

Einige allgemeine Bemerkungen mögen vorangehen.

Unter Lungenkollaps versteht man jenen Zustand der Lunge, den sie einnimmt, wenn ihr die Möglichkeit gegeben wird, dem ihr innewohnenden elastischen Zug zu folgen und somit zusammenzufallen. Unter normalen Verhältnissen ist die Lunge in den Brustkorb derart eingefügt, daß sie aus- gespannt erhalten bleibt. Die Lunge übt damit einen gewissen Zug auf den Brustkorb aus, der seinerseits die Neigung hat, bei Nachlaß des elastischen Zuges der Lunge nach außen zu federn. Brustkorb und Lungenoberfläche berühren sich mit serösen Überzügen in dem sogenannten Pleura- oder Rippenfellspalt. Wird nun dieser Kontakt dadurch aufgehoben, daß Luft in den Rippenfellspalt eintritt, so entsteht ein Pneumothorax. Hierzu kann es dadurch kommen, daß die Brustwand von außen durch eine Verletzung durchtrennt wird oder daß die Lungenoberfläche einreißt, so daß dann die in der Lunge vorhandene Luft in den Rippenfellraum hinübertreten kann. Je nach Art der Ausdehnung der Brustwand- bzw. der Lungenverletzung kann in dem dabei entstehenden Pneumothorax ein sehr verschiedenartiger Druck sich entwickeln, der unter Umständen durch Ventil- wirkung so beträchtlich werden kann, daß die Lunge nicht nur zusammenfällt, sondern unter Druck zusammengepreßt wird oder daß gar das Mittelfell zur anderen Seite hinüber- gedrückt wird oder daß bei großer Brustwandöffnung die zusammengefallene Lunge unter der Wirkung krampfhafter Atembewegungen flatternde und paradoxe Bewegungen aus- führt. Endlich kommt es zumeist zu schweren entzündlichen

Veränderungen in einem so betroffenen Brustfellraum. Kurzum, es ist schon aus diesen wenigen angeführten Tatsachen verständlich, daß der Gedanke, einen Pneumothorax nun künstlich zu erzeugen und zur Heilung einer erkrankten Lunge zu verwenden, lange auf äußersten Widerstand stieß. Man hatte immer die sehr verschiedenartigen, zum Teil außerordentlich gefahrvollen Zustände des nach innen oder außen offenen Pneumothorax vor Augen und konnte sich daher dem gegebenen Rat, einen solchen Pneumothorax künstlich zu erzeugen, nicht anschließen.

Und doch war darauf hingewiesen worden, daß der zu Heilzwecken zu erzeugende künstliche Pneumothorax in ganz wesentlich abweichender Form dadurch zu bewirken sei, daß man ihn in wohl dosierter, die Spannungsverhältnisse im Brustkorb berücksichtigender Weise erzeugte, jede Verletzung der Lunge und dauernde Kommunikation nach außen vermied und vor allem dafür sorgte, daß in der Brusthöhle die gefürchteten entzündlichen Veränderungen nicht entstanden.

Von diesem künstlichen und geschlossenen Pneumothorax, der neben dem Kollaps der Lunge auch ihre Ruhigstellung bewirkt, sei im folgenden berichtet, und zwar deswegen, weil an diesem Pneumothorax jene Erkenntnisse gesammelt wurden, die in ihrer Gesamtheit zur Aufstellung des Begriffes einer Lungenkollapstherapie führten.

Der Lungenkollaps wird zu dem Zweck bewirkt, entzündliche Prozesse der Lungen, besonders Tuberkulose, zu heilen. Technisch kann der Lungenkollaps außer durch Pneumothorax auch noch durch andersartige Maßnahmen erzeugt werden. Bestehen zwischen der Lunge und der Innenfläche der Brustwand Verwachsungen, die die Einbringung von Luft unmöglich machen, so ist man gezwungen, den Lungenkollaps dadurch zu erzeugen, daß man nach ausgedehnter Entnahme von Rippen die eine Brustwandhälfte einengt. Des weiteren kann eine Lungenentspannung im Sinne des Kollapses dadurch bewirkt werden, daß die eine Zwerchfellhälfte zur Erschlaffung und Lähmung gebracht wird. Dieses Ziel wird erreicht durch Durchtrennung des Nervus phrenicus am Hals. Endlich können noch durch sogenannte

Plomben umschriebene Bezirke der Lungen zur Einengung gebracht werden u. a. m.

Es erhebt sich nun die Frage, aus welchen Gründen der künstlich erzeugte abnorme Zustand der Lunge den Menschen nicht schädigt, sondern ihm sogar hilft, die bestehende oft schwere infektiöse lokale Lungenerkrankung zu überwinden. Die Einwirkung eines Kollapses und einer Ruhigstellung auf die erkrankte Lunge zeitigt einerseits mechanische und andererseits physiologische Effekte. Die letzteren bestehen in einer Änderung der Belüftung, der Durchblutung, der Lymphzirkulation und der Beförderung der in den Luftröhren sich ansammelnden Wundsekrete.

Die mechanischen Effekte waren zunächst die sinnfälligsten. In der tuberkulös erkrankten Lunge finden wir einerseits Zerfallsherde, Höhlenbildungen, sogenannte Kavernen, andererseits beobachtet man, daß in der Lunge mit aufkommender Bindegewebsbildung eine Schrumpfung des Gewebes einsetzt, die als Heilungsprozeß anzusehen ist.

Solange nun die Lunge im Brustkorb ausgespannt verbleibt, können sich die Höhlen nur unter bestimmten Voraussetzungen und verhältnismäßig selten wieder schließen. Da aber die Kaverne mancherlei Gefahren mit sich bringt, z. B. jene der Lungenblutung, so leuchtete der Vorteil ohne weiteres ein, der für den Kranken dadurch entstand, daß in der kollabierten Lunge nun diese Höhlen sich verengern bzw. schließen konnten. Die mechanische Beeinflussung der mit Kavernen verknüpften Lungentuberkulose stellt daher eine der wichtigsten Indikationen zur Lungenkollapstherapie dar.

Weiterhin sind einem spontanen Schrumpfungsprozeß durch die Tatsache, daß die Lunge im Brustkorb ausgespannt erhalten wird, Grenzen gesetzt. Wohl kann der narbige Zug die äußere Brustwand etwas einengen, gesundes Lungengewebe und das Mittelfell mit den ihm eingelagerten Gebilden des Herzens, des Schlundes usw. kräftig zu sich herüberziehen. Aber auch dieser mit nicht unbeträchtlicher Kraft sich vollziehende Schrumpfungsprozeß ist durch die im Brustkorb bestehenden räumlichen Verhältnisse in seiner Wirkung begrenzt; zudem bewirkt eine weitgehende Verlagerung des Herzens nach der kranken Seite zu eine

Hinderung der Herzarbeit; kurzum, auch hier sehen wir die Lungenkollapstherapie, indem sie die Schrumpfungsprozesse erleichtert und einer schädlichen Herzverlagerung vorbeugt, mechanisch heilsam wirken.

Ein drittes mechanisches Moment ist darin gegeben, daß in den zusammengefallenen Höhlen nicht in so großem Umfange Wundsekrete gebildet werden. Die Gefahr einer weiteren Aussaat der Erkrankung auf bisher gesunde Lungenteile durch Aspiration der Kavernenwundsekrete wird durch den Lungenkollaps ganz wesentlich gemildert.

So wäre schon durch diese mechanischen Momente das Lungenkollapsverfahren zu einem guten Teil motiviert, aber die gewichtigsten Auswirkungen waren durch diese Betrachtungen noch nicht befriedigend erklärt. Es verbleiben die physiologischen Momente, d. h. jene, die in einer Änderung der Lebensfunktionen der zum Zusammenfall gebrachten Lunge bestehen. Zunächst galt es nachzuweisen, daß der Kollaps den Patienten nicht schädigt. An dem nach außen hin offenen Pneumothorax hatte man abnorme Bewegungsvorgänge an der Lunge beobachtet. Die angstvolle Inspiration, die die gesunde Seite des Brustkorbes zur Ausdehnung bringt, entreißt der zusammengefallenen Lunge den letzten Rest der Luft. Die ebenso krampfhaft e Expiration, die die gesunde Lunge entleert, bläht die zusammengefallene Lunge auf. Es treten also in der kollabierten Lunge paradoxe Atembewegungen auf. Eine für die Atmung besonders ungeeignete, ihres Sauerstoffgehaltes beraubte Luft pendelt aus der gesunden Lunge in die kranke herüber. Dieser Zustand wurde daher als Pendelluft bezeichnet.

In gleichem Sinne und aus gleicher Ursache wird bei einem nach außen hin offenen Pneumothorax das Mittelfell in flatternde Bewegungen gebracht.

Es liegt auf der Hand, daß diese beiden Formen der Atemstörung bei einem geschlossenen Pneumothorax nicht eintreten können, da ja die kollabierende Lunge, falls sie überhaupt noch durch die Atembewegung mit betroffen wird, immer nur gleichsinnig der normalen Lunge bewegt werden kann.

Im engen Zusammenhang hiermit steht die Frage der Durchblutung der kollabierten Lunge. Die Lunge besitzt

zwei verschiedenartige Gefäßsysteme: die feinen, den Luft-
röhren parallelaufenden Arterien ernähren das Lungengewebe. Ihrer Existenz ist es zu danken, daß trotz des Kollapses keinerlei Ernährungsstörung in der Lunge auftritt. Das hauptsächlich blutführende System der Lunge, das Pulmonalarteriensystem, dient aber nicht der Ernährung, sondern der Arbeit der Lunge, denn durch diese weiten Gefäßbahnen strömt aus dem rechten Herzen das sauerstoffverarmte Blut den Lungenbläschen zu, um in diesen erneut mit Sauerstoff versorgt dem linken Herzen wieder zuzufließen.

Von einigen Autoren war nun auf Grund irriger Deutung von Beobachtungen an Mensch und Tier behauptet worden, daß das Pulmonalsystem der kollabierten Lunge stärker durchströmt werde als jenes der gesunden Lunge, so daß also damit der einen Brusthälfte das mit Sauerstoff zu versorgende Blut, der anderen aber die sauerstoffführende Luft zugehen. Wäre diese als „Kurzschluß“ bezeichnete Theorie richtig, so müßte bei dem therapeutischen Pneumothorax eine schwere Schädigung der inneren Atmung eintreten; der Patient müßte bläulich verfärbt, zyanotisch erscheinen, denn es würde bestenfalls nur die eine Hälfte seines Blutes regeneriert werden. Auch müßte damit naturgemäß eine beträchtliche Atembeschleunigung und Atemnot eintreten. Schon die Beobachtung an einem Pneumothoraxpatienten zeigte, daß diese Anschauung nicht richtig sein konnte. Ein Patient, dessen eine Lunge völlig kollabiert ist, bietet genau die gleiche ruhige Atmung wie ein Normaler; er kann weitgehend ähnliche körperliche Leistungen ausführen und ist zudem in seiner frisch-roten Hautfarbe in keiner Weise verändert. Doch diese rein klinische Beobachtung mußte noch durch präzise wissenschaftliche Untersuchungen detailliert werden. Es gelang mit aller Deutlichkeit nachzuweisen, daß trotz Ausschaltung der einen Lunge doch die Sauerstoffversorgung des Gesamtblutes nahezu völlig ungestört ist.

Da nun aber die zusammengefallene Lunge, wie das Tierexperiment zeigt, auffällig blutreich erscheint, so konnte aus der Summe dieser Einzeltatsachen dargetan werden, daß in der kollabierten Lunge das Blut sich bei stark verlangsamter Strömung in einer gewissen Stagnation findet. Die Berech-

tigung dieser seinerzeit geäußerten Auffassung konnte im Verlauf der folgenden zwei Jahrzehnte durch spiographische Untersuchungen, ferner durch Blutgasanalysen usw. weiter gestützt werden. Ein Pneumothorax, der es nur zu einem Kollaps, aber nicht zu einer Kompression der Lunge kommen läßt, bei dem daher auch das Mittelfell nicht verschoben ist, das Herz und die andere Lunge nicht behindert sind, bringt weder kurzfristig noch auf lange Jahre den Patienten eine Behinderung. Durch die Studien über die Atmung und die Durchblutungsverhältnisse bei einseitigem Lungenkollaps war also zunächst die Unschädlichkeit des Verfahrens erwiesen.

Aus dem Studium der Funktionsänderung der kollabierten Lunge ließ sich aber weiterhin auch ein Verständnis dafür gewinnen, auf welche Weise ein Lungenkollaps bei Entzündungsprozessen aktiv heilend wirkt. Bei diesen Betrachtungen waren die unmittelbaren Folgen des Lungenkollapses von jenen zu trennen, die sich mit der Zeit entwickeln. Nach Anlegung eines Pneumothorax beobachteten wir nicht selten fast unmittelbar eine völlige Änderung des Allgemeinbefindens des Kranken, insofern nunmehr die schädliche Rückwirkung des örtlichen Lungenleidens auf das Gesamtverhalten entfällt. Die Patienten verlieren oft in wenigen Tagen ihre hohen hektischen Fiebertemperaturen, die Appetitlosigkeit schwindet, die erregte Herztätigkeit geht zur Norm zurück. Es tritt eine Gewichtszunahme ein. Die Kranken kommen in ein Stadium des Wohlbehagens und erhalten oft rasch an Stelle der seitherigen Blässe eine frische, die Rekonvaleszenz anzeigende Hautfarbe. Dieser unmittelbare Effekt kann selbstverständlich nicht darauf beruhen, daß in so kurzer Zeit schwere tuberkulöse Lungenveränderungen heilen. Dazu braucht schon eine einfache, erst recht aber eine auf Tuberkulose beruhende Entzündung viel zuviel Zeit. Dieser unmittelbare Erfolg beruht auf einer Blockierung des Lymphstromes in der kollabierten Lunge. Wie alle Organe des Körpers wird auch das Lungengewebe von einem zarten Netz feiner Lymphspalten durchzogen. Diese Lymphspalten führen unter krankhaften Bedingungen vermehrte, Abfall- und Giftprodukte enthaltende Lymphmengen. Besonders schön konnte dieses an Tierlungen studiert werden, da hier die Lymph-

bahnen zum Teil gröber ausgebildet sind, und da man häufig bei Schlachtungen Krankheitszustände in frischen Stadien sehen kann.

Diese toxischen Substanzen geraten mit der Lymphe in die Blutbahn und führen zum Fieber und zu der Allgemeinschädigung. Ihre Bewegungsenergie erfährt die Lymphe nur zu einem Teil durch ihren Strömungsdruck, größtenteils aber durch die hin und her gehende Bewegung, die mit der Atmung verknüpft ist. Die Ruhigstellung der Lunge behindert daher diesen Strom. Damit verbleiben die Stoffe in der Lunge, und der Körper erhält die Möglichkeit, sich zu erholen.

Die sich stauende toxinführende Lymphe übt eine intensive Rückwirkung auf die Lunge selbst aus. Sie regt eine starke, als heilsam zu betrachtende Bindegewebswucherung an und damit eine Abkapselung der Krankheitsherde. Sie bewirkt ferner, daß entzündliche Prozesse sich abstoßen, wodurch eine Reinigung der Kavernen und eine Abgrenzung des kranken von dem gesunden Gewebe eintritt. Endlich werden die die Krankheit erregenden Bakterien durch die Stauung ihrer eigenen Stoffwechselprodukte geschädigt und zum Absterben gebracht.

Damit wird ein besonders interessanter Vorgang verständlich, nämlich die Umwandlung sogenannter exsudativer bösartiger Entzündungsformen in der Lunge in gutartige produktive bindegewebschaffende Prozesse. Wir kennen keine andere Heilmethode, die imstande ist, den Charakter des tuberkulösen Prozesses in so kurzer Zeit und, man kann fast sagen, so sicher umzustimmen.

Ohne Lungenkollaps erreichen wir diese Umstimmung nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen und dann nur durch monate- oder jahrelange Kuren. Selbstverständlich ist auch für diesen Heilungsvorgang eine Grenze des Erreichbaren durch die Ausdehnung und Intensität der Erkrankung gegeben. Ist die zu behandelnde Lunge in ihrer Gesamtheit von einem dichten exsudativen Prozeß durchsetzt, dann ist sie nicht mehr kollapsfähig, und dann kann naturgemäß auch der Umstimmungsprozeß nicht mehr eintreten.

So sehen wir also in dem dritten Moment, nämlich in der Stagnation des Stromes der Lungenlymphe, die wesentlichste

Erklärung für das Heilsame des Lungenkollapses. Mag sein, daß die vorgenannte passive Hyperaemie zu einem Teil zu diesem Erfolg beiträgt, das Entscheidende beruht unzweifelhaft auf der Beeinflussung des Lymphstromes in den Lungen. Noch ein Weiteres wurde der Einführung der Lungenkollapstherapie entgegengehalten. Man war nämlich der Meinung, daß in einer kollabierten Lunge die Expektoration, d. h. die Abführung der Wundsekrete behindert sein werde. Hier entschied zunächst die klinische Beobachtung. Man sah, daß bei dem Lungenkollaps im geschlossenen Pneumothorax die Auswurfentleerung genau so glatt vonstatten ging wie zu den Zeiten, da die Lunge ausgespannt war, bewegt wurde und unter die Wirkung des Hustenstoßes gesetzt werden konnte. Der Vorgang blieb aber ungeklärt. Man hielt an dem alten Gedanken fest, daß die Lungenbewegung und der Hustenstoß den Auswurf herausbefördern. Hier setzten nun nicht nur Überlegungen, sondern auf Grund dieser Überlegungen tierexperimentelle, später röntgenologische, anatomische und elektrographische Untersuchungen an den Bronchien und ihrer Innervation ein. Damit konnte in den letzten Jahren exakt bewiesen werden, was in den ersten Jahren der Pneumothoraxtherapie und auf Grund der damaligen Studien über das sogenannte Druckdifferenzverfahren u. a. m. nur vermutet werden konnte. Die Luftröhren sind keine passiven Leitwege. Sie haben eine Muskulatur und eine Innervation, die unzweifelhaft zu einem regelmäßigen Bewegungsvorgang Veranlassung geben, wie wir sie von den wurmartigen Bewegungsvorgängen am Darm kennen und als Peristaltik bezeichnen.

Die vorstehenden Überlegungen und beobachteten Tatsachen gaben die Erklärung der Wirkungsweise des Lungenkollapsverfahrens. Sie zeigten auch, wie die Auswahl der geeigneten Fälle rationell zu bewirken war und führten folgerichtig zur Ausgestaltung der ursprünglichen Maßnahmen. Es kam vor allem zu der Empfehlung und operativen Durchführung der jetzt stark im Vordergrund des Interesses stehenden ausgedehnten extrapleurale Thorakoplastik. Man konnte dieser Operation das Ziel vorzeichnen. Aus der Theorie und der auf dieser Basis sich aufbauenden praktischen

Arbeit konnte die anfangs recht gefährvolle und entstellende Operation durch eine zweckmäßige technische Durchführung so gestaltet werden, daß sie den vollen Wirkungsbereich eines guten Pneumothorax gibt, ja ihn nach mancher Richtung übertrifft, daß sie der unmittelbaren Gefahr weitgehend entkleidet wurde und endlich zu einer in den Einzelheiten variablen, kosmetisch einwandfreien Methode wurde: der die Arm- und Schulterbewegung in keiner Weise hindernden paravertebralen subskapularen Thorakoplastik.

Vor uns liegt jetzt eines der größten Systeme planmäßiger therapeutischer Arbeit. Ein System, von dem in dem letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts die ersten Anfänge nur eben zu spüren waren. Vielfältige Erfahrung hat die Lungenkollapstherapie in ihren Formen und Methoden detaillieren gelehrt, naturgemäß auch allerhand neue Namen gebracht; es entstand eine nicht mehr übersehbare Literatur.

Mit dem Gesagten konnten nur die wichtigsten wissenschaftlichen Begründungen der Lungenkollapstherapie gegeben werden. Seit mehr denn hundert Jahren war von den verschiedensten Seiten auf die überraschende Tatsache hingewiesen worden, daß schwere Formen von Lungentuberkulose durch den spontanen Eintritt eines Pneumothorax in einzelnen Fällen zur Heilung kommen können. Vor etwa 50 Jahren wurde praktisch dargetan, daß man diese Zufallserfolge durch einen zweckmäßig dosierten Pneumothorax zielbewußt herbeiführen könne. Aber erst vor 25 Jahren kam durch die wissenschaftliche Begründung und die Zurückweisung der immer wieder gefürchteten vermeintlichen Schäden das Verfahren zur Anerkennung und nun, gesichert durch diese theoretischen Studien und Erkenntnisse, zum Wohle unserer Kranken ausgedehnt zur Anwendung. Nicht auf der Empirie, sondern auf der wissenschaftlichen Durcharbeitung gründete sich der Siegeslauf der Lungenkollapstherapie.

*

In einer Stunde, da uns der Wert der wissenschaftlich forschenden Arbeit vor Augen tritt, geziemt es sich für uns als Hamburger, der Tatsache eingedenk zu sein, daß in

diesem Kalenderjahr sich der Todestag unseres Hamburger Forschers Schaudinn zum 25. Male jährte. Schaudinn kam in den der theoretischen Forschung gewidmeten Laboratorien des Reichsgesundheitsamtes und jenen unseres Tropenhygienischen Instituts zu der Entdeckung des Syphiliserregers, der *Spirochaeta pallida*. Bald darauf kam ein in seinen jungen Jahren weltfremder Theoretiker, Paul Ehrlich, zu der bahnbrechenden Erkenntnis von der Wirkung des Salvarsans auf diese Spirochäte. Aus dem Zusammenklang dieser Entdeckungen ergab sich die Möglichkeit, einer der verheerendsten Geißeln der Menschheit Herr zu werden. Dankbar dürfen wir Mediziner dieser Ergebnisse deutschen Forschergeistes gedenken.

Damit kommen wir auf Überlegungen zurück, die uns einleitend beschäftigten. Aber nunmehr sprechen wir nicht von unserer Hamburgischen Universität, auch nicht von organisatorischen Problemen, sondern wir sprechen, wenn auch nur in kurzen Sätzen, von den deutschen Hochschulen in ihrer Gesamtheit und von der Notwendigkeit der Forschung überhaupt.

Die wissenschaftliche Forschung ist von gleich entscheidender Bedeutung für den kulturellen Hochstand wie für den wirtschaftlichen Fortschritt und somit für das geistige und körperliche Wohl unseres Volkes. Auf naturwissenschaftlichem und technischem Gebiet drängen sich so zahlreiche Beispiele auf, daß selbst in knappsten Worten ein auch nur leidlicher Überblick nicht zu geben ist. Hunderttausende werktätiger Hände haben nur deshalb eine Arbeitsmöglichkeit, weil die wissenschaftliche Forschung hierzu die Voraussetzungen schuf. Es ist daher kein Wunder, daß nicht nur jene Kreise, die in der Forschung leben, sondern daß auch die werktätige Bevölkerung gemeinsam mit den großen Körperschaften sich in zunehmendem Maß dafür einsetzt, auch der Forschung die zu ihrer Arbeit erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen. Ich erinnere an die rühmliche Resolution, die im Jahre 1919 von den nordamerikanischen Gewerkschaften gefaßt wurde. Männer, die draußen in der Arbeit standen, brachten hierin klar zum Ausdruck, daß Geldmittel, die zur Förderung der Forschung verwandt werden, für den Staat die beste Kapitalanlage seien;

sie hatten den Segen erkannt, der ihnen aus der Bereitstellung neuer Arbeitsmöglichkeiten durch die Forschung erwuchs.

Häufig ergibt die wissenschaftliche Arbeit dort die weittragendsten Resultate, wo sie in der Hand der Geisteswissenschaftler scheinbar weltfremd dasteht. Den Geisteswissenschaften erwachsen kulturfördernde Ideen, die in ihrer Auswirkung oft gewaltiger sind als Erkenntnisse, denen die Zivilisation ihren Fortschritt dankt. Nicht Menschen, nein, reine weltumspannende Gedanken sind der Menschheit Führer.

So geht die Forschung, des Suchens heilige Not, allen Wissenschaften voran, den Wissenschaften, deren Inhalt gar oft dem Wechsel unterworfen ist. Doch weil dem so ist, müssen wir selbst in diesen Zeiten der Not, da es gilt allenthalben zu sparen, für die Forschung eine gesteigerte wirtschaftliche Förderung erbitten. Nicht weil wir reich, sondern weil wir arm geworden sind, müssen das Reich und die Länder, müssen die großen Organisationen in erhöhtem Maße helfend eintreten. Es genügt jedoch keineswegs, von Reichs wegen eine große Organisation mit einigen Millionen auszustatten. Dieser Zentralstelle müssen in den Ländern gleich einflußreiche Gebilde zur Seite stehen, und zwar allein schon deswegen, damit aus diesem Wechselspiel der wirtschaftlichen Kräfte der freien Wissenschaft die Freiheit gesichert bleibt.

Doch die Forschung bedarf nicht nur der Sicherung in pekuniärer Hinsicht. Sie muß mit einer wahren Freiheit des Geistes und der Lehre verbunden sein. Um dieser Dinge willen, nicht um irgendwelcher Äußerlichkeiten, wurde den deutschen Hochschulen zu allen Zeiten eine Selbstverwaltung gegeben; sie haben nur dort einen wirklich hohen Stand erreicht, wo ihnen diese Voraussetzung gesichert war. Aus dem Spiel der in ihnen waltenden verschiedenartigen Kräfte werden die Universitäten aus eigener Autorität sich wie jedes lebende Gebilde weiter entwickeln. Kraftvoll und fortschrittlich, aber ihrem Wesen und ihren Aufgaben entsprechend. Mit äußeren Maßnahmen hier einzugreifen, empfiehlt sich nicht. Dazu sind die Hochschulen ein viel zu wertvolles Gut des deutschen Geistes und der deutschen Kultur: Sint, ut sunt, aut non sint.

Unerschütterlich bleibt auch die Überzeugung bestehen, daß die Lehre auf den Universitäten der Forschung untrennbar

verknüpft sein muß, und zwar auch dann, wenn die Forschung anderenortes auch ohne Lehre betrieben werden kann. Dem Studenten wird niemals ein gebundener schulmäßiger Lehrplan zu geben sein. So paradox es klingen mag, so muß doch mit aller Entschiedenheit betont werden, daß es bei der Ausbildung der Studierenden auf den Universitäten nicht in erster Linie auf ein bestimmtes Maß absoluten Schulwissens ankommt, sondern daß es weit bedeutungsvoller ist, die Studierenden zur Mitarbeit und zu selbständiger Denkart zu erziehen. Die Praxis in den akademischen Berufen ist so vielgestaltig und mit dem Fortschritt der Wissenschaft so wechselnd, daß es völlig unmöglich ist, mit dem Abschluß des Universitätsunterrichts dem jungen Menschen all das mit auf den Weg zu geben, was er im späteren Leben braucht. Er muß gelernt haben, sich in seiner Wissenschaft selbst zurechtzufinden.

Zur Erreichung dieses hohen Zieles bedürfen wir aus allen Schichten unseres Volkes der für diese Aufgabe besten Kräfte, und dieser Nachwuchs muß, wenn er von der Universität und ihrer Lehrart Nutzen haben will, mit wissenschaftlicher Reife und leidlich gleichmäßiger Durchbildung ihr zugeleitet werden. Auf dieser Grundlage und in dieser Art werden die deutschen Universitäten dem ganzen Volke dienen.

Lassen Sie uns schließen mit den Worten eines deutschen Juristen, des Pandektisten Ernst Emanuel Bekker:

„Ich fordere die entschiedene bewußte und konsequente Bevorzugung des Forschungszwecks. Ich fordere das nicht im Interesse von Forschung und Wissenschaft, sondern im Interesse der Universitäten selber, als unserer höchsten Lehr- und Unterrichtsanstalten.“