

Prag.
1900, 1.

147. pracs. 15. I. 01.
18. IV. 1901.

DIE
FEIERLICHE INSTALLATION



DES
RECTORS
DER

K. K. DEUTSCHEN CARL-FERDINANDS-UNIVERSITÄT
IN PRAG

FÜR DAS
STUDIENJAHR 1900/1901.

AM 8. NOVEMBER 1900.

Fach
Unvers. hand

P R A G.

SELBSTVERLAG DER K. K. DEUTSCHEN CARL-FERDINANDS-UNIVERSITÄT.

1900.

L

ÜBER DIE URSACHEN
DER
INDIVIDUELLEN VERSCHIEDENHEIT DES
VERHALTENS DES MENSCHLICHEN
ORGANISMUS GEGEN AUF IHN EINWIRKENDE
SCHÄDLICHKEITEN.

RECTORATSREDE
DES
HOFRATHES PROF. DR. HANNS CHIARI,
GEHALTEN
IN DER AULA DER K. K. DEUTSCHEN CARL-FERDINANDS-
UNIVERSITÄT IN PRAG.

AM 8. NOVEMBER 1900.

Hochansehnliche Versammlung!

Es ist ein Gesetz der Natur, dass das Leben des Menschen zeitlich beschränkt ist. Auch wenn gar keine Schädlichkeiten auf den menschlichen Organismus einwirken, muss derselbe doch zu Grunde gehen.

Das Leben des Menschen währt normaler Weise 7 bis 8 Decennien, selten darüber, wenn auch ausnahmsweise beträchtliche Makrobiotik vorkommt. In der zweiten Hälfte der gewöhnlichen Lebenszeit entwickelt sich allmählig der Zustand, den wir das Senium nennen. Es wird die Abnützung grösser als der Ersatz und gehen so die einzelnen Functionen herunter. Endlich versagen die zum Fortbestehen des Lebens unumgänglich nothwendigen Functionen und ist damit das Eintreten des »physiologischen« Todes gegeben.

Dieser physiologische Tod ist aber sehr selten, denn sehr gross ist die Zahl der Schädlichkeiten, welche den menschlichen Organismus treffen können, so dass auf jeden Menschen solche Schädlichkeiten einwirken und die weitaus meisten Menschen schliesslich in Folge von sie treffenden Noxen i. e. eines »pathologischen« Todes sterben.

Die auf den menschlichen Organismus einwirkenden Schädlichkeiten können so geartet sein, dass sie das Leben eines jeden Menschen, der davon betroffen wird, unbedingt und sofort aufheben, also stets und unmittelbar den Tod verursachen, wie dies bei vielen gewaltsamen Todesarten der Fall

ist. Sie können andererseits auch gar keine Schädigung des menschlichen Organismus erzeugen, sondern spurlos vorübergehen. Weitaus am häufigsten aber bedingen die auf den menschlichen Organismus einwirkenden Schädlichkeiten eine Störung in demselben, durch die der Mensch, wie wir sagen, krank wird, indem es zu Alterationen des Körpers kommt, durch welche der normale Ablauf der Functionen desselben behindert wird.

Die Krankheiten erscheinen uns sehr zahlreich und mannigfach. Gemeinhin unterscheiden wir sie in leichte, von denen der menschliche Organismus gewöhnlich und zwar zu meist rascher zu genesen pflegt, und in schwere, in denen der Mensch häufig, mitunter auch sehr schnell unterliegt, oder an denen er sehr lange oder intensiv zu leiden hat.

Die Analyse zahlreicher Einzelerfahrungen und das inductive Studium derselben zeigt nun dem Arzte und wohl auch dem Laien, dass die einzelnen Menschen sehr verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen auf sie einwirkende Schädlichkeiten besitzen und sich auch in den aus der Einwirkung solcher Schädlichkeiten resultirenden Krankheiten sehr verschieden verhalten.

Es gibt Menschen, welche durch eine Noxe, die einen anderen Menschen direct schwer schädigt, gar nicht oder nur sehr wenig afficirt werden, es gibt Menschen, bei welchen eine Noxe, die andere Menschen schwer krank macht, nur eine ganz leichte Erkrankung hervorruft und es gibt Menschen, welche auch sogenannte schwerste Krankheiten, die gemeinhin als tödtlich bezeichnet werden, glücklich überstehen.

Die Ursachen für diese individuellen Verschiedenheiten zu erforschen, erschien der Medicin stets

als ein ungemein interessantes Problem und besitzt dasselbe auch in der That eine eminente praktische Wichtigkeit, weil durch die Kenntniss dieser Ursachen ein Weg mehr gewiesen wird, den pathologischen Tod einzuschränken, den Menschen vor Schädigungen zu bewahren, ihn widerstandsfähiger zu machen und demselben im Kampfe seines Organismus gegen durch die einzelnen Noxen bedingte Schädigungen zum Siege zu verhelfen.

Da nun in neuerer Zeit in dieser causalen Richtung namhafte Fortschritte gemacht wurden und gerade in dem Fache der pathologischen Anatomie vielfache Anregung dazu gegeben ist, an dieser Forschung mitzuwirken, so will ich es mir gestatten, im Folgenden an der Hand einiger Beispiele der genannten Frage näher zu treten.

Im allgemeinen gruppiren wir die auf den menschlichen Organismus einwirkenden Schädlichkeiten in mechanische, physikalische und chemische Noxen, Ueberanstrengungen und organisirte Krankheitserreger.

Bezüglich aller dieser Noxen verfügen wir über reiche thatsächliche Erfahrungen, welche zeigen, wie verschieden sich die Menschen ihnen gegenüber verhalten. In vielen Fällen ist die Causalität dieser Thatsachen seit langem her vollständig geklärt, in vielen Fällen wissen wir über dieselbe auch heute noch ganz und gar nichts, in nicht wenigen Fällen aber haben wir eben in neuerer Zeit zum mindesten begonnen, ein früher mitunter nicht geahntes Verständnis dafür zu gewinnen, oder wenigstens die Direction zu erkennen, in welcher die weitere Forschung zu pflegen wäre.

Aus der Gruppe der mechanischen Noxen greife ich zunächst die Knochenbrüche heraus. Gewiss gibt es

Traumen, welche bei jedem Menschen zu einem Knochenbruche führen. Bei gleich starken und sonst ganz gleich einwirkenden Traumen kommt es aber oft bei dem einen Menschen zu einem Knochenbruche, bei dem anderen zu keinem solchen. Abgesehen vom Kindesalter und vom höheren Alter, in welchen Lebensperioden durch die Zartheit der Knochen einerseits, den senilen Knochenschwund andererseits, das leichtere Brechen der Knochen selbstverständlich genannt werden muss, lässt sich eine solche verminderte Widerstandsfähigkeit der Knochen auch sehr leicht begreifen bei Menschen, deren Skelet krank ist, so durch den Schwund der Kalksalze wie bei der Osteomalacie oder durch mangelhafte Ablagerung von Kalksalzen wie bei der Rhachitis weniger fest ist, oder wie bei vielen Geisteskranken unter der Herrschaft krankhafter Vorgänge im Centralnervensysteme eine praesenile Osteoporose erfahren hat.

Diesen Fällen verminderter Widerstandsfähigkeit der Knochen, deren Causalität ganz klar ist und die wir daher als »symptomatische« Osteopsathyrosis bezeichnen steht aber die höchst merkwürdige »idiopathische« Osteopsathyrosis gegenüber, d. h. eine vermehrte Knochenbrüchigkeit, bei der alle früher genannten erklärenden Momente fehlen. Geringfügige Traumen erzeugen bei solchen Menschen wiederholt Knochenbrüche, ohne dass wir bisher wissen, worin eigentlich die Ursache dafür liegt. Für derartige Fälle hat sich dermalen ein neuer Gesichtspunkt eröffnet durch die gegenwärtig in ein helles Licht gerückte Erkenntnis der hohen Bedeutung der feineren Architektur der Knochenbälkchen für die Festigkeit der Knochen, und wurde, wie ich glaube, nicht mit Unrecht die Meinung geäußert, dass eine fehler-

hafte solche Architektur die Ursache der idiopathischen Osteopsathyrosis sein könnte. Es muss daher ein dringendes Postulat genannt werden, in neuen Fällen von idiopathischer Osteopsathyrosis die Architektur der Knochenbälkchen einer genauen Untersuchung zu unterziehen.

Ebenso wie hinsichtlich des Zustandekommens von Knochenbrüchen obwalten bei den einzelnen Menschen aber auch grosse Verschiedenheiten in betreff der Heilung erfolgter Knochenbrüche. Wenn wir hiebei es auch seit jeher ganz wohl verstehen, dass in jugendlichen noch wachsenden Menschen das die Bruchenden wieder zu vereinigen bestimmte Ersatz-Knochengewebe, der »Callus«, rascher gebildet wird als bei alten Menschen, bei denen es mitunter zu gar keiner Callusbildung kommt, und dass durch schwere Entzündungsvorgänge an der Bruchstelle der normale Ablauf der Callusbildung gestört wird, so kommen doch nicht selten Fälle vor, in denen nach Knochenbrüchen, die erfahrungsgemäss sonst gut heilen, die Callusbildung mehr weniger ausbleibt, ohne dass es uns klar ist, warum hier die Energie der Knochenneubildung eine hochgradig verminderte ist oder aber ganz versagt. Man hat versucht, einen solchen Defect in der Callusbildung durch zu geringe Blutfülle an der Bruchstelle zu erklären, und wurde das auch mitunter durch den Nutzeffect der eingeschlagenen Therapie wirklich plausibel gemacht, in nicht wenigen Fällen aber liess diese Erklärung im Stiche, und fehlte uns bis vor kurzem jegliche sonstige Grundlage des Verständnisses für diese für den betreffenden Patienten so hochwichtige individuelle Anomalie.

Durch die Untersuchungen aus der jüngsten Zeit über die Wichtigkeit der normalen Functionen der Schilddrüse für

die Knochenbildung ist aber jetzt die Idee aufgetaucht, dass etwa in solchen Fällen durch eine mangelhafte Function der Schilddrüse die Callusbildung hintangehalten werde, und sprechen auch in der That einzelne Beobachtungen von günstiger Einwirkung der Schilddrüsen-Organotherapie bei mangelhafter Callusbildung für die Zulässigkeit dieser Annahme. Jedenfalls wird von nun an dieser neue Gedanke bei dem Studium der Ursachen der mangelhaften Callusbildung nach Knochenbrüchen zu beachten sein.

Ein anderes Beispiel, welches zeigt, wie bedeutungsvoll die Erkenntnis einer besonderen individuellen Beschaffenheit des menschlichen Organismus für das Verständniss des verschiedenen Effectes mechanischer Insulte bei den einzelnen Menschen genannt werden muss, ist durch die erst in neuerer Zeit festgestellte Thatsache gegeben, dass die mitunter nach Traumen auftretenden Neoplasmen nicht selten gerade an solchen Stellen des menschlichen Körpers entstehen, an denen angeborene abnorme Gewebskeime eingelagert waren, so im Bereiche der Haut dort, wo sich ein Naevus befand. Menschen, die derartige abnorme Gewebskeime in sich tragen, besitzen also im Gegensatze zu anderen Menschen insofern eine besondere Disposition dazu, durch eine mechanische Noxe eine schwere Schädigung zu erfahren.

Man hat diese zunächst an der Haut hinsichtlich angeborener Gewebskeime erkannten Beziehungen eifrig weiter verfolgt und Anhaltspunkte dafür gefunden, dass der Satz nicht nur für angeborene abnorme Gewebskeime in der Haut oder anderswo, sondern auch für nicht angeborene, erst durch pathologische Vorgänge zustande gekommene abnorme Gewebslager z. B. für die nach

Rhachitis oder langdauernden entzündlichen Processen im Knochen abnormer Weise verbleibenden Knorpelinseln seine Giltigkeit haben dürfte, womit ein Schritt weiter zum Verständnisse dieses so merkwürdigen gelegentlichen Auftretens von Neoplasmen nach mechanischen Insulten gemacht wurde.

Unter den physikalischen Noxen sind für unsere Frage von grossem Interesse die Einwirkungen höherer Kältegrade auf den menschlichen Organismus. Den höheren Kältegraden gegenüber verhalten sich die einzelnen Menschen bekanntlich sehr verschieden. Wir verstehen es, dass, gleichen Schutz durch die Umhüllungen vorausgesetzt, der hungernde und körperlich herabgekommene Mensch leichter erfriert als der nicht hungernde und vollkräftige Mensch; wir begreifen, dass bei anämischen Menschen periphere Theile des Gesichtes und der Extremitäten eher erfrieren; wir können es uns auch zurechtlegen, warum der Alkoholismus, bei dem, wie neuere Untersuchungen festgestellt haben, eine ganze Reihe von schwerwiegenden Ernährungsstörungen der Gewebe des Körpers sich entwickelt, besonders zu Erfrierung disponirt macht; wir verstehen es aber nicht, warum manche Menschen, die weder schlecht genährt noch anämisch sind, noch des Abusus des Alkohols beschuldigt werden können, mitunter ungemein leicht Erfrierungen sich zuziehen. Wir müssen hiebei eine freilich erst zu erkennende individuelle besondere Beschaffenheit der Gewebe bei diesen Menschen gegenüber anderen Menschen annehmen, und haben dafür in neuerer Zeit eine nicht unwesentliche Stütze gewonnen durch die Erfahrungen der vergleichenden Physiologie über die verschiedene, mitunter sehr grosse Widerstandsfähigkeit der sonst doch den menschlichen Geweben ziemlich nahestehenden Gewebe der verschiedenen Thiere gegen hohe Kältegrade. So

können z. B. Frösche, die allmählich an niedrige Temperaturen gewöhnt und schliesslich zu Eisklumpen frieren gelassen wurden, nach sehr vorsichtigem Aufthauen wieder voll weiter leben.

Auf dem Gebiete der chemischen Noxen gibt es sehr zahlreiche einschlägige Beispiele. Seit langem bekannt ist die grosse Resistenz mancher Menschen gegen die sogenannten Narkotica und die als Idiosynkrasie bezeichnete über-grosse Empfindlichkeit mancher Menschen gegenüber einzelnen Arzneimitteln. In neuerer Zeit traten dann noch, veranlasst durch die ausgedehnte Anwendung der Desinficientia wie der Carbolsäure, des Sublimats und des Formalins Erfahrungen hinzu, welche zeigten, dass manche Menschen gegen solche keim-tödtende Substanzen ungemein empfindlich sind, sei es, dass die mit diesen Substanzen zunächst in Berührung kommende Haut oder Schleimhaut intensiv erkrankt, sei es, dass der ganze Organismus, wie es bei rein oberflächlicher Application von Sublimat beobachtet wurde, an schwerer Vergiftung erkrankt, ja daran zu Grunde geht.

Hierher gehört auch der glücklicherweise seltene Chloroformtod, d. h. das Erliegen des Menschen in der sonst so segensvollen Chloroformnarkose. Gerade dieses Beispiel ist ungemein lehrreich. Bis vor kurzem war es nur bekannt, dass durch die anatomische Untersuchung derartiger Fälle ab und zu, aber durchaus nicht oft, das Vorhandensein einer latent gebliebenen Herzkrankheit aufgedeckt wurde, womit die verminderte Widerstandsfähigkeit der betreffenden Menschen gegen das Chloroform erklärt werden konnte. Dann machte man aber in jüngster Zeit einen wichtigen Schritt weiter, indem für einen grossen Procentsatz der Fälle eine eigen-thümliche, klinisch dermalen noch kaum zu erkennende allge-

meine abnorme anatomische Beschaffenheit der betreffenden Individuen, der sogenannte Status lymphaticus, dargethan wurde, und damit auch diese Fälle dem Verständnisse nahe gerückt wurden. Immer aber gibt es noch Fälle, in denen auch der Anatom einem solchen Ereignisse rathlos gegenübersteht und sein Ignoramus bekennen muss. Dass auch hier eine in irgendeiner Hinsicht besondere Beschaffenheit des Organismus die Ursache für das besondere Verhalten gegenüber dem Chloroform sein muss, darüber kann kein Zweifel bestehen, für uns ist dieselbe nur jetzt noch in Dunkel gehüllt, wie z. B. auch die Causa für die Thatsache, dass manche Thiere fast regelmässig selbst einer leichten Chloroformnarkose erliegen.

Hinsichtlich der sogenannten Ueberanstrengungen ist es eine auch für den Laien alltägliche Beobachtung, dass es Menschen gibt, deren Gehirn unbegrenzt in angestrenzter Weise zu arbeiten vermag, ohne dass bei ihnen das Gefühl der Ermüdung desselben entsteht, während es andererseits eine gerade in unserem modernen Leben häufige Erscheinung ist, dass intensiv geistig arbeitende Menschen früher oder später Symptome einer Ueberanstrengung des Gehirnes zeigen, die sogar zu einem dauernden pathologischen Zustande führen können. Gewiss ist das Gehirn der ersteren Individuen besonders günstig beschaffen, worin aber die Differenz gegenüber anderen Menschen liegt, wissen wir noch nicht. Immerhin haben wir in neuerer Zeit damit begonnen, die einzelnen Gehirne in Bezug auf die Massenentwicklung der verschiedenen, für die geistigen Functionen besonders in Betracht kommenden Partien der Hirnrinde, die sogenannten Associationscentren, zu individualisiren, und können hoffen, wenigstens in

dieser einen quantitativen Richtung in der Zukunft zu greifbaren Resultaten zu gelangen.

Am reichlichsten und wichtigsten sind aber die That-sachen, welche sich auf die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Menschen gegenüber den organisirten Krankheits-erregern beziehen. Es sind dieselben namentlich in neuerer Zeit, in welcher die Pathologie so zu sagen unter dem Zeichen der ätiologischen Forschung steht, besonders in den Vordergrund getreten, wenn sie auch seit jeher Berücksichtigung fanden.

Im allgemeinen wissen wir diesbezüglich, dass während für einzelne organisirte Krankheitserreger alle Menschen fast gleich empfänglich erscheinen, anderen gegenüber viele Menschen, sei es für immer oder temporär vollkommen refractär oder sehr wenig empfänglich genannt werden können. Weiter ist es eine feststehende Thatsache, dass bei vielen Infectiouskrankheiten das einmalige Ueberstehen derselben die betreffenden Menschen gegen die gleiche Infectiouskrankheit in der grössten Zahl der Fälle, wenn auch nicht immer, mehr weniger immun macht. Ebenso ist es wohl bekannt, dass bei vielen Menschen die Erkrankung an einer Infectiouskrankheit nicht selten die Erkrankung an einer anderen nach sich zieht. Endlich sehen wir häufig, wie gewisse erworbene Stoffwechselanomalien die betreffenden menschlichen Organismen für bestimmte Infectiouserreger besonders empfänglich machen, so dass sich diese Menschen ganz anders wie andere Menschen verhalten.

Als Beispiele für den ersten Erfahrungssatz seien genannt in der einen Richtung die Influenza, deren exquisite pandemische Verbreitung gerade in den letzten Jahren zu be-

obachten war, in der anderen Richtung die *Scarlatina* und die *Diphtherie*, bei welchen Krankheiten das Säuglingsalter viel weniger empfänglich ist, als das sonstige Kindesalter; und so häufig die Kinder einer und derselben Familie, die den gleichen günstigen Infektionsbedingungen ausgesetzt sind, sich ganz verschieden verhalten, indem die einen typisch und schwer, andere atypisch und nur ganz leicht erkranken, die restirenden endlich gar nicht afficirt werden, weiter die *Tuberculose*, der gegenüber die Rassen, die Familien und die einzelnen Individuen so grosse Differenzen zeigen, und der *Typhus abdominalis*, welcher bei Kindern de regula einen viel milderen Verlauf zeigt als nach dem Eintritte der Pubertät.

Für den zweiten Erfahrungssatz haben wir einen klassischen Beleg an der *Variola*, bei welcher Krankheit die Thatsache des Immunwerdens durch das einmalige Ueberstehen zu der so segensvollen allgemeinen Einführung der Vaccination Veranlassung gegeben hat.

Mit dem dritten und vierten Erfahrungssatze hat der Arzt sehr zu rechnen, da er weiss, wie leicht z. B. Influenzapatienten ein Opfer einer secundären Erkrankung durch Pneumoniekokken werden können und wie besonders hoch bei gewissen Stoffwechselanomalien, z. B. bei dem *Diabetes mellitus*, die Empfänglichkeit für die *Tuberkelbacillen* und die sogenannten Eitererreger im engeren Sinne des Wortes, weiter aber auch für höher organisirte Pilze, wie gewisse *Blasto-* und *Ascomyceten* zu werden pflegt.

Für alle diese Erfahrungssätze bemühte man sich die Erklärung zu finden, und sind in dieser Hinsicht, wohl fast durchwegs erst in neuerer Zeit, von verschiedenen Seiten

mehrfache Anhaltspunkte eruiert worden, wenn dieselben auch noch vielfach hypothetisch genannt werden müssen.

So hat uns die Secirsaalserfahrung gelehrt, dass z. B. die für Tuberculose besonders empfänglichen Menschen nicht selten eine besondere anatomische Beschaffenheit besitzen, die sich namentlich in einer abnormen Kleinheit des arteriellen Gefässsystems und in einem Ueberwiegen des lymphatischen Gewebes äussert, und könnte eine solche abnorme anatomische Beschaffenheit geradezu die Ursache für die geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber den Tuberkelbacillen sein. Jedenfalls fordert diese Erkenntniss dazu auf, den anatomischen Differenzen zwischen den Organen und Geweben der einzelnen Menschen für das Studium der Causalität der verschiedenen Widerstandsfähigkeit gegen organisirte Krankheitserreger viel mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als dies bisher geschehen ist, und zwar bis in die feinsten Details, haben wir doch durch die Untersuchungen der modernen normalen Anatomie — ich verweise hier besonders auf die Rede Rabl's über Homologie und Eigenart auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München — erfahren, dass bis vor kurzem als gleich gebaut angesehenen homologe Gewebe verschiedener Thierarten, z. B. das Gewebe der Linse des Auges, im feineren Baue doch sehr eigenartig sind und dass auch zwischen einzelnen homologen Zellen wie den Eizellen verschiedener Thierarten wesentliche anatomische Unterschiede eruirbar sein können. Warum sollte nun nicht wie bei verschiedenen Thierarten so auch innerhalb derselben Art bei verschiedenen Individuen, und so also bei verschiedenen Menschen viel ausgedehnter, als wir es bisher wissen, anatomische Eigenart im feineren Baue bestehen und damit verschiedene Energie verbunden sein?

Aber auch noch einen anderen Erklärungsgrund für die besondere Gencigtheit vieler Menschen, durch gewisse organisierte Krankheitserreger zu erkranken, hat uns die systematische pathologisch-anatomische Untersuchung in der gegenwärtigen Zeit aufgedeckt, indem sie nachgewiesen hat, dass in einem nicht geringen Procentsatze die gesunden Menschen auch in einzelnen ihrer ganz normalen inneren Organe, z. B. in den Lungen und den Lymphdrüsen, solche aus ihrer Umgebung aufgenommene virulente pathogene Keime enthalten, von denen man ursprünglich glaubte, dass sie daselbst im gesunden Menschen nicht vorkommen. Solche Menschen haben sicherlich in einem gewissen Sinne eine besondere Disposition zu der Erkrankung an den betreffenden Infectiouskrankheiten. Vielfach erwehren sich diese Menschen der in ihnen befindlichen Infectionserreger, leisten ihren Angriffen erfolgreichen Widerstand und zerstören sie auch durch die Lebensvorgänge in ihrem Organismus, wie dies besonders für die Lymphdrüsen angenommen werden muss. Kommt es aber bei solchen Menschen zu einer allgemeinen oder localen Schädigung des Organismus durch irgend welche Umstände, z. B. durch ein Trauma, durch eine thermische oder chemische Noxe oder durch eine andere Infectiouskrankheit, so ist es begreiflich, dass dann diese Individuen relativ häufig an den betreffenden Infectiouskrankheiten, deren Keime sie schon in sich trugen, erkranken, dass sie also überhaupt mehr Chancen für das Befallenwerden von den betreffenden Infectiouskrankheiten besitzen als andere Menschen, die von diesen Keimen frei gewesen waren. Ich möchte in diesen Verhältnissen einen wichtigen Factor für den guten Erfolg allgemeiner hygienischer Massnahmen, durch welche die Umgebung des Menschen von

solchen pathogenen Keimen purificirt wird, sehen und glaube, dass man diesem Momente noch viel mehr Beachtung schenken sollte, als es bisher der Fall ist.

Die jetzt immer mehr sich entfaltende bakteriologische Forschung hat uns gezeigt, wie wichtig auch geringe chemische Unterschiede in den künstlichen Nährböden der Bakterienkulturen für das Fortleben und das volle Gedeihen der pathogenen Bakterien sind, und gibt diese Thatsache sofort eine Erklärung des erwähnten innigen Zusammenhanges zwischen Stoffwechselanomalien des Menschen und grösserer Disposition zu gewissen Infektionskrankheiten. Man wird voraussichtlich dazu gelangen, in der chemischen Beschaffenheit der einzelnen menschlichen Organismen noch andere Differenzen als bisher zu erkennen und damit auch von diesem Standpunkte aus den Ursachen der individuellen Verschiedenheit des Verhaltens der Menschen gegenüber den organisirten Krankheitserregern näher treten. Wir können diesbezüglich von der gerade gegenwärtig gewaltig sich entwickelnden physiologischen respective pathologischen Chemie, deren Fortschritte einer meiner Vorgänger in diesem Ehrenamte — Huppert in seiner Rectoratsrede vom Jahre 1895 — beleuchtet hat, und von einschlägigen Experimenten wie auch von der klinischen chemischen Forschung die wichtigsten Aufschlüsse erwarten.

Ganz besonders lehrreich wurden aber die aus jüngster Zeit stammenden, immer grösseren Umfang annehmenden Studien über die Bedeutung des Blutsérum für das Verhalten der Thiere und des Menschen gegenüber den organisirten Krankheitserregern. So ist es bekannt geworden, dass das Blutserum gegen Diphtherie künstlich immun gemachter Thiere die Giftwirkung einer

Diphtheriegiftlösung beim Experimente prompt zu verhindern und den Menschen bei Erkrankung an Diphtherie fast immer vor den schweren Folgen der Diphtheriegiftwirkung zu bewahren vermag. Es ist weiter eine vielmals bestätigte Thatsache, dass das Blutserum eines Menschen durch eine Erkrankung desselben an Typhus abdominalis die oft sehr lange Zeit hindurch fortdauernde Eigenthümlichkeit gewinnt, auf Typhusbacillen eine agglutinirende Wirkung zu äussern, so dass man sich versucht fühlt, in dieser besonderen Beschaffenheit des Blutserums eine Erklärung für die Erfahrung zu suchen, dass das einmalige Ueberstehen des Typhus abdominalis den Menschen gegen diese Infectiouskrankheit mehr weniger immun macht. Man glaubt auch gefunden zu haben, dass das Blutserum mancher Menschen z. B. gewisser Geisteskranker wie der progressiven Paralytiker eine viel geringere bakterienschädigende Wirkung gegen die Staphylokokken der Eiterung besitze als das Blutserum anderer Menschen.

Freilich fehlt uns dermalen noch das Verständniss für die Ursache dieser differenten Wirkungsweise des Blutserums in den erwähnten Beispielen fast ganz und gar. Für unsere Wahrnehmung unterscheiden sich diese Blutsera nur functionell von anderen. Immerhin verdienen diese Erkenntnisse hinsichtlich der Bedeutung des Blutserums, die schon eminente praktische Erfolge in der Serotherapie aufzuweisen haben, für die Lehre von den Infectiouskrankheiten des Menschen die vollste Beachtung und eingehendste Würdigung.

Hochansehnliche Versammlung!

Aus den angeführten Einzelheiten, welche sich leicht bedeutend vermehren liessen, sieht man, wie mannigfaltig die fast durchwegs erst in den letzten Decennien erkannten Momente sein können, welche die individuelle Verschiedenheit des Verhaltens des menschlichen Organismus gegenüber den auf ihn einwirkenden Schädlichkeiten bedingen, wie schwierig die weitere Verfolgung dieser Forschungsrichtungen ist, wie wichtig aber jede auch die kleinste neue Erkenntnis darin genannt werden muss, bedeutet doch jeder Fortschritt auf diesem Gebiete, wenn auch oft erst in weiter Ferne einen Fortschritt zum Besten der leidenden Menschheit.

Gewiss kann die moderne Pathologie bereits mit Stolz auf viele Errungenschaften in dieser Hinsicht zurückblicken, die gerade die jüngste Zeit gebracht hat, noch viel mehr bleibt aber zu thun übrig, immer neue Gesichtspunkte werden sich eröffnen, immer mehr und immer mannigfaltigere Arbeit wird zu leisten sein.

Mögen schon die ersten Decennien des kommenden Jahrhunderts hierin so fruchtbar werden, wie es die letzten des verflossenen Saeculums waren, und möge es auch unserer Hochschule gegönnt sein, an diesen Arbeiten thatkräftig mitzuwirken!

