

DORPATS BEDEUTUNG FÜR DIE PHARMAKOLOGIE

ANTRITTSREDE AM 13. NOVEMBER 1929
ANLÄSSLICH DER ÜBERNAHME DES LEHRSTUHL'S DER PHARMAKOLOGIE
AN DER UNIVERSITÄT TARTU-DORPAT (ESTLAND)

VON

PROFESSOR DR. MED. **GEORG BARKAN**

DORPAT 1930

DORPATS BEDEUTUNG FÜR DIE PHARMAKOLOGIE

ANTRITTSREDE AM 13. NOVEMBER 1929
ANLÄSSLICH DER ÜBERNAHME DES LEHRSTUHL'S DER PHARMAKOLOGIE
AN DER UNIVERSITÄT TARTU-DORPAT (ESTLAND)

VON

PROFESSOR DR. MED. **GEORG BARKAN**

DORPAT 1930

DORPATS BEDEUTUNG FÜR DIE
PHARMAKOLOGIE

Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis) A XX. s.

Ent.

TRÜ Raamatukogu

5290

Es ist eine alte Gepflogenheit, dass die Übernahme eines akademischen Lehramtes mit einer öffentlichen Antrittsrede ihren offiziellen Ausdruck findet. Da der neue Hochschullehrer mit einer solchen Rede sich den Angehörigen der Hochschule und jenen Kreisen vorzustellen hat, die der Hochschule nahe stehen, so sind zwei Forderungen zu erfüllen. Das Thema soll dem Gebiet des Faches entnommen sein, das der Redner an der Universität zu vertreten hat, und es soll nach Möglichkeit allgemeinverständlich sein, jedenfalls über den Kreis der eigenen Fakultät hinausgehen.

Beiden Forderungen glaubte ich nicht besser gerecht werden zu können als durch die Wahl eines historischen Themas.

Als es beschlossene Sache war, dass ich das hiesige Ordinariat der Pharmakologie übernehmen sollte, beglückwünschte mich einer meiner Fachgenossen in der Heimat mit den Worten: „Sie bekommen das Institut mit einer Ahnenreihe, wie sie kein anderes pharmakologisches Institut aufzuweisen hat“.

Wenn ich Ihnen heute, sehr verehrte Anwesende, von dieser „Ahnenreihe“ eine ganz flüchtige Skizze zu entwerfen suche, so ist meine Absicht, Ihnen zu zeigen, in welcher Weise die Entwicklung meines Faches mit dieser Stadt, mit dieser Universität und mit jenem Institut verknüpft ist, dessen Leitung ich als zehnter in der Reihe meiner Vorgänger vor kurzem übernommen habe.

Man hat mit Recht diese Stadt als „die Wiege der Pharmakologie“ bezeichnet. Denn hier wurde die Pharmakologie als experimentelle Wissenschaft und damit als Wissenschaft überhaupt zum Leben erweckt. Der Mann, dessen Wirken das zu verdanken ist, war Rudolf Buchheim. Im Jahre 1846/47

hierher berufen als Professor für „Heilmittellehre, Diätetik, Geschichte der Medizin und medizinische Literatur“ ist er der Gründer des ersten pharmakologischen Institutes der Welt. Anfangs diente ein Kellerraum seiner Privatwohnung dazu, aus eigenen Mitteln ein pharmakologisches Forschungs- und Unterrichtslaboratorium einzurichten. Später, im Jahre 1860, wurde das Institut, das inzwischen von der Universität übernommen war, in einem Anbau des „alten Anatomikum“ auf dem Domberge nach Buchheims Plänen errichtet, wesentlich in den gleichen Räumen, die es noch heute nach rund 70 Jahren innehat. Buchheims Institut blieb lange Zeit fast das einzige seiner Art.

Die Pharmakologie befand sich damals in einem recht sonderbaren Zustand. „Was zu jener Zeit“, schrieb später Schmiedeberg¹⁾, „unter dem Namen Arzneimittellehre als medizinische Disziplin bestand, konnte kaum auf eine Wissenschaft Anspruch machen. Ihren Inhalt bildeten eine mässige Summe von Erfahrungen und von ausführlichen Empfehlungen und Vorschriften über die Anwendung einer Unzahl von Arzneimitteln und Arzneipräparaten, deren Wirkungen und Nutzen in Krankheiten auf Anschauungen und Annahmen begründet wurden, welche naturphilosophischen Dogmen ihren Ursprung verdankten.“ Schon Österlen, der vor Buchheim 1846 in Dorpat kurze Zeit „Arzneimittellehre“ las, hatte in sehr kritischer Weise auf den doktrinären Charakter der bisherigen Pharmakologie hingewiesen. Buchheims Kritik an den damaligen Zuständen war nicht weniger scharf und treffend. 1849 schreibt er „Über die Aufgaben der Arzneimittellehre“: „Zum Glück für den Patienten schneidet sich der Chirurg, wenn er das Messer verkehrt aufsetzt, leicht selbst in den Finger; fände sich ein ähnliches Verhältnis auch bei den Arzneimitteln, gewiss wir würden schon längst die sorgfältigsten Untersuchungen derselben haben...“ Skeptisch schliesst er seine Abhandlung mit den Worten: „Aber es ist vielleicht noch manches Ceterum censeo nötig, um die Pharmakologie aus ihrem Schlummer zu erwecken. Ein natürlicher Schlaf ist dies übrigens nicht, denn sie hat wenigstens in ihren bisherigen Leistungen keinen Grund müde zu sein.“ — In

1) Das hier über Buchheim Gesagte schliesst sich wesentlich, teilweise im wörtlichen Zitat, an Schmiedebergs Buchheim-Biographie an (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 67, S. 1 ff. 1912). Man vergleiche auch S. Loewe: Von der Wiege der Pharmakologie. Ebenda Bd. 104, S. 1. 1924.

den Jahren 1854—56 erschien in einzelnen Lieferungen die erste Auflage seines „Lehrbuches der Arzneimittellehre“. Schwer entschloss er sich auf Drängen des Verlegers zu diesem Titel, der ihm zu anspruchsvoll klang. Bescheiden erwähnt er im Vorwort, dass das Buch „Entwurf einer wissenschaftlichen Arzneimittellehre“ heissen sollte. Denn naturgemäss konnte es anstelle des vielen unbrauchbaren Alten, das kritisiert wurde und fallen sollte, als Ersatz nur ein Programm zu neuer Forschung bringen. Besonders die Praktiker waren damit sehr unzufrieden. Und wenn Buchheim in kluger Einsicht die Arzneimittellehre eine theoretische d. h. mit seinen eigenen Worten eine erklärende Wissenschaft nannte, so scheute man sich nicht, ihn mit dem banalen Gegensatz zwischen Theorie und Praxis zu bekämpfen. — Dabei bestritt Buchheim gar nicht die Erfahrungen der Praktiker, sondern er wandte sich nur gegen solche Meinungen, denen offensichtlich die wissenschaftliche Grundlage fehlte. In einer Abhandlung „Über pharmakologische Untersuchungen“ (1857) erhebt Buchheim fordernd seine Stimme. „Warum“, so fragt, er, „soll die Pharmakologie nicht dem Beispiel folgen, welches ihr Anatomie, Physiologie, Pathologie gegeben haben; warum soll sie nicht den Weg betreten, der diese Disziplinen so rasch vorwärts geführt hat!“

Buchheim stand hier im ständigen Gedankenaustausch mit Physiologie und physiologischer Chemie, die in Friedrich Bidder und Carl Schmidt, letzterer der naturwissenschaftlichen Fakultät angehörend, ihre ausgezeichneten und fruchtbaren Vertreter hatten. Waren es die geistigen Einflüsse dieser Männer, die den jungen Buchheim, der schon mit physiologischer Orientierung hierher kam, ganz in ihren Bann gezogen hatten, so stand die Physiologie auch Pate, als es galt, die junge Schwesterwissenschaft, die Pharmakologie, aus der Taufe zu heben. Sagte doch der Physiologe Vierordt anlässlich einer sehr günstigen Besprechung des Buchheim'schen Lehrbuches, wie ich wiederum der Darstellung Schmiedebergs entnehme: „In der Tat, die Arzneimittellehre ist ein Stück Physiologie, wenn sie in die rechte Hand kommt, und sie verliert bei dieser Richtung wahrlich nichts an praktischer Brauchbarkeit, wie so mancher Praktiker meint, welcher die echte Methode nicht zu unterscheiden weiss von leeren, mit usurpierten physiologischen Ausdrücken gespickten Phrasen“.

Buchheim erkannte klar, dass es nicht genügen konnte, die Wirkungen der Arzneimittel zu beschreiben — das hatte man so oft und mit so zweifelhaftem Erfolge schon früher getan —, sondern dass es vor allen Dingen nötig war, sie zu erklären. Hierfür galt es, die chemischen Eigenschaften der Arzneimittel und ihr Schicksal im Organismus sowie das Verhalten der Organe unter ihrem Einfluss zu erforschen. So finden wir vorwiegend chemisch-pharmakologische Themen, die er durch Schüler und Doktoranden bearbeiten liess.

Zwanzig Jahre wirkte Buchheim hier und an die 100 sorgfältige Arbeiten von ihm und seinen Schülern zeugen von jener ersten Zeit der wissenschaftlichen Arzneimittellehre. Noch heute bewundern wir die Prägnanz der Sätze in Buchheimschen Schriften, besonders in seinem Lehrbuch, dessen allgemeiner Teil selbstverständlicher Besitz der heutigen Pharmakologie ist. Buchheims Art zu denken und zu forschen war richtunggebend und blieb es lange Zeit; man kann sagen, dass sein Einfluss bis auf den heutigen Tag unverkennbar ist. Verdankt man doch ihm die Schaffung eines natürlichen und ausbaufähigen Systems der Arzneimittellehre, dem sich in allem wesentlichen noch die modernsten Lehrbücher anschliessen¹⁾.

Als Buchheim einer Berufung nach Giessen folgte, wurde ihm in seinem Schüler Oswald Schmiedeberg ein würdiger Nachfolger. Auch dieser war hier im damaligen Dorpat durch Carl Schmidt zu intensiver chemischer Ausbildung angeregt und von Buchheim in die Pharmakologie eingeführt. Seine Doktordissertation ziert die Bibliothek unseres Institutes, dessen Direktor Schmiedeberg bis zum Jahre 1872 blieb. Aus jener Zeit seien zwei Entdeckungen erwähnt.

1869 berichtete Schmiedeberg in einer Arbeit gemeinsam mit R. Koppe über die erstmalige Reindarstellung des Muskarins, der wirksamen Substanz aus dem Fliegenpilz. Damals entdeckte er, dass dieses Gift am Froschherzen einen dauernden Stillstand hervorruft. Er erkannte auch bereits die Ursache dieses Stillstandes in einer erhöhten Erregung der im Herzen gelegenen Hemmungsapparate. Gleichzeitig aber wurde

1) Wer sich für die eigenartige Methode des Pharmakologieunterrichts zu Beginn des 19. Jahrhunderts interessiert, dem sei die Darstellung S. 175 ff. in der Selbstbiographie von Karl Ernst v. Baer empfohlen (herausgegeben v. der Ritterschaft in Ebstland, St. Petersburg 1865).

festgestellt, dass nach vorausgehender Behandlung mit Atropin jene auffallende Erscheinung der Muskarinvergiftung nicht zustande kommt, und dass auch die Wirkung an anderen Organen durch Atropin verhindert wird. Auch die Analogie der Muskarinwirkung mit der Calabarvergiftung wurde festgestellt. Mit diesen Untersuchungen wurden mit die wichtigsten Grundlagen geschaffen für die moderne Lehre vom „autonomen“ Nervensystem, die später durch die Arbeiten des Engländers Langley um die Jahrhundertwende entstand. Die Wichtigkeit des Gegenstandes und damit auch jener Schmiedeberg'schen Arbeit geht am besten daraus hervor, dass nach unserer jetzigen medizinischen Auffassung das gesamte Funktionieren des menschlichen Organismus unter der Herrschaft dieses vegetativen Nervensystems, wie wir es jetzt nennen, steht, und zwar sowohl in seinen physikalischen als auch chemischen Leistungen. Die moderne Stoffwechsellehre, die Lehre von den Hormonen und die gesamte Konstitutionsforschung haben sich mit diesen Dingen zu beschäftigen.

Die zweite hier zu erwähnende Beobachtung Schmiedeberg's aus jener Zeit stammt aus dem Jahre 1871, die Beobachtung nämlich an Katzen, dass ins Blut eingespritztes Ammoniak den Harn nicht alkalisch macht. Dies brachte Schmiedeberg auf den Gedanken, dass im Organismus aus Ammoniak Harnstoff gebildet wird, „ein Gedanke“, so schreibt später Naunyn, „für den noch jede in bewusst logischem Denken verwertbare Grundlage fehlte, der aber später zu einer der wichtigsten Leistungen seiner Schule führte, dem Nachweis, dass der Harnstoff in der Leber aus Ammoniak entsteht“.

Mit Schmiedeberg's Fortgang nach Strassburg, wohin er 1873 einem Rufe an die neugegründete Universität folgte, verlor zwar das hiesige pharmakologische Institut seinen hochbegabten Leiter, aber dafür wurde die junge Pharmakologie hinausgeführt in weite Räume und entwickelte sich unter Schmiedeberg's geistiger Führung zu nie geahnter Blüte.

Schmiedeberg's wissenschaftliche Bedeutung zu würdigen, ist hier nicht am Platze. Aber wenn ich Ihnen berichte, dass Schmiedeberg fast 50 Jahre dem Strassburger Institut vorstand, dass ein internationaler Kreis von Forschern sich um ihn scharte, dass jahrzehntelang jeder angehende Pharmakologe durch Schmiedeberg's Institut ging und dass bis vor kurzem noch

fast jeder Pharmakologieprofessor ein direkter oder indirekter Schmiedeberg'schüler war, so erwähne ich dies alles nur, weil Schmiedeberg das geistige Kind dieser Stadt war.

Auch in einer anderen Hinsicht blieb das damalige Dorpat an der Förderung der Pharmakologie, die sich mit Schmiedebergs Namen verknüpft, nicht ganz unbeteiligt.

Schmiedeberg hatte hier, wenn auch nur kurz, zusammen mit dem Kliniker Naunyn gewirkt. Die gleiche Sitzung des „Generalconseil“ hatte ihnen beiden die Bestätigung auf ihrem Lehrstuhl gebracht. Die beiden Männer kamen sich geistig und persönlich nahe und standen in regem wissenschaftlichem Meinungsaustausch. Hier bereits reifte die Idee, die sofort nach Schmiedebergs Übersiedlung nach Strassburg oder sogar während der Reise dorthin zur Ausführung kam, die Idee zur Schaffung einer Zeitschrift, die der experimentellen Pathologie, jener Wissenschaft also, die die Grundlage für klinisch-wissenschaftliches Arbeiten wurde, und der Pharmakologie ein gemeinsames Publikationsorgan sein sollte. Im Jahre 1873 erschien der 1. Band des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Gerade die Schaffung dieser Zeitschrift, des Schmiedeberg'schen Archivs, oder wie es jetzt zum Andenken an seinen Mitbegründer und langjährigen Herausgeber heisst, des Naunyn-Schmiedeberg'schen Archivs, war von nicht leicht zu überschätzendem Einfluss auf die pharmakologische Wissenschaft. Man darf nicht vergessen, worauf Naunyn im Nachruf auf Schmiedeberg hinwies, dass dieses Archiv damals und für lange Zeit die einzige Pharmakologenzeitschrift in der ganzen Kulturwelt war.

In der langen Reihe von 145 Bänden des Archivs findet sich, wenn man die Kriegszeit und die Zeit unmittelbar nach dem Kriege abrechnet, durchschnittlich in jedem 2. bis 3. Bande das hiesige Institut mit einer Arbeit vertreten, trotz Benutzung zahlreicher anderer indessen entstandener Publikationsmöglichkeiten. Es ist dies ein Hinweis darauf, dass auch weiterhin die experimentelle Pharmakologie hier in Dorpat sehr produktiv gefördert wurde.

Gleich der 1. Band des Archivs im Jahre 1873 enthält eine wichtige Arbeit von Rudolph Boehm, dem Nachfolger Schmiedebergs auf dem hiesigen Pharmakologielehrstuhl, über das Aconitin, eine auf die Atmung in charakte-

ristischer Weise wirkende Substanz. Wenn ich im neuesten Heft des 145. Bandes eine Untersuchung gleichfalls über das Aconitin finde, die an die Untersuchungen Boehms anknüpfen kann, so spricht das gewiss für die Güte jener alten Arbeit und für die Exaktheit der Beobachtungen.

In den acht Jahren, als Boehm das Fach als Institutsdirektor und Ordinarius vertrat, erschienen 46 Arbeiten aus dem hiesigen Institut, die alle Gebiete der experimentellen Pharmakologie betrafen, und die entweder von Boehm persönlich stammen oder unter seiner Leitung entstanden sind. — Ich möchte nur noch zwei andere Themen erwähnen, die mir recht wichtig zu sein scheinen und charakteristisch für die Denk- und Arbeitsmethoden der Pharmakologie.

Boehm liess über die Arsenikvergiftung Untersuchungen anstellen (Dissertation Unterberger 1873). Das auffallendste Symptom bei der Arsenvergiftung ist die hochgradige Blutdrucksenkung. Diese konnte bedingt sein durch ein Nachlassen des Herzens oder aber durch zentrale oder periphere Gefässwirkung. Die Tatsache, dass Kompression der Bauchorta nach eingetretener Blutdrucksenkung zum Wiederanstieg des Blutdruckes führte, brachte schliesslich das Resultat, „dass nur die Annahme einer kompletten Lähmung der Gefässe des Splanchnicusgebietes das Phaenomen des durch arsenige Säure verminderten Blutdruckes erklären lässt“. Mit diesem Nachweis war zum ersten Male das Wesen der Arsenvergiftung richtig erkannt. Die Wirkung auf die feinsten Arterien und Kapillaren ist für das Zustandekommen des akuten Vergiftungsbildes durchaus wesentlich. Vermutlich beruht auch ein Teil der therapeutischen Wirkungen des Arsens, speziell diejenigen in der Dermatologie, auf derartigen Einflüssen auf die feinsten Blutgefässe.

Der 14. Band des Archivs enthält aus Boehms Zeit eine interessante Arbeit von Koch über die Oxalatvergiftung. Die genaue Analyse des Wirkungsbildes deutete darauf hin, dass die Oxalatvergiftung in mehrfacher Hinsicht grosse Ähnlichkeit mit der Kaliumvergiftung zeige. Diese Beobachtung ist deswegen von besonderem Interesse, weil sie völlig zu unseren modernsten Anschauungen passt. Wir wissen heute, dass der Gehalt an bestimmten Ionen: K-, Ca-, Na-Ionen und anderen von grosser Bedeutung ist für den Ablauf gewisser vitaler Vorgänge im Organismus und auch für das Zustandekommen von Arzneiwirkun-

gen. Wir wissen, dass beispielsweise in Nährlösungen oder Injektionsflüssigkeiten es nicht nur auf den osmotischen Druck allein ankommt und dass eine isotonische Lösung noch keine physiologische Lösung ist, sondern dass erst das Vorhandensein gewisser Ionen in bestimmter Konzentration eine solche Lösung biologisch brauchbar macht. Während man aber lange Zeit glaubte annehmen zu sollen, dass jede Einzelkonzentration von Bedeutung ist, weiss man jetzt, dass die betreffenden Ionen — meist paarweise — gegeneinander ausbalanciert sein müssen. Es kommt also gar nicht so sehr auf die Konzentration des einzelnen Salzanteils an, als vielmehr darauf, dass zu einer gegebenen Konzentration beispielsweise von Kalium-Ionen auch ein bestimmter Bestand an Calcium-Ionen gehört. Die eine Ionenart kann nicht ohne Schaden für den normalen Ablauf der biologischen Prozesse und des normalen Wirkens vieler Arzneimittel vermindert oder erhöht werden, wenn nicht gleichzeitig der andere Partner in entsprechender Weise variiert wird. Kalium- und Calciumionen beispielsweise wirken entgegengesetzt und halten sich gegenseitig in Schach; überwiegt die eine von beiden Ionenarten abweichend vom normalen Konzentrationsverhältnis, so erhalten wir je nachdem das Bild der Vergiftung mit Kalium- oder Calciumionen. Es ist aber offenbar, dass Verminderung der Ca-Ionen im Effekt gleichbedeutend sein muss mit einer Vermehrung der K-Ionen. Vermindert man also durch Ausfällung die Ca-Ionen, wie das bei der Oxalatswirkung der Fall ist, so werden die K-Ionen überwiegen. Jene alte Beobachtung unter Boehm entspricht also völlig dem Wesen der Dinge, wie sie im Lichte neuerer Erkenntnis zutage treten.

Aus der Zeit von Hans Horst Meyer, dem jetzigen betagten hochberühmten Wiener Pharmakologen, der nach Boehm nur 3 Jahre den hiesigen Lehrstuhl innehatte (1882—85), sei eine Arbeit aus dem Jahre 1883 erwähnt, die so bedeutsam wie modern ist: „Studien über die Alkaleszenz des Blutes“¹⁾. H. H. Meyer weist darauf hin, dass man die Alkaleszenz nicht durch Titration bestimmen dürfe, da diese unter verschiedenen Bedingungen verschiedene Werte ergebe, z. B. abhängig sei von der Natur des gewählten Indikators. Der einzige Massstab für die Alkaleszenz des Blutes ist, so schreibt er schon damals, die ge-

1) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 17, S. 304. 1883.

bundene Kohlensäure. Mit dieser Forderung wurde in unserm pharmakologischen Institut der Weg beschritten, den die modernste Zeit so erfolgreich geht. Die Bestimmung der gebundenen Kohlensäure ist die jetzige Methode der Alkaleszenzbestimmung des Blutes, die Messung der „Alkalireserve“ ist mit einer der wichtigsten Methoden der klinischen und theoretischen Laboratorien geworden.

Mit der Zeit, in der Rudolf Kobert am Institut wirkte (von 1886 an), beginnt für die meisten hier bereits die Erinnerung; hier hätte also eine geschichtliche Übersicht eigentlich zu enden.

Damit soll aber nicht gesagt sein, dass diese Ära nicht ebenfalls grosse historische Bedeutung für das Institut und für das Fach der Pharmakologie hat. Eine Fülle von Schriften, die in einer Reihe von 13 stattlichen Bänden erschienen sind, als „Arbeiten des Pharmakologischen Instituts zu Dorpat“, zeugt von der in jener Zeit geleisteten wertvollen Arbeit.

Dem Umstande fernerhin, dass in früherer Zeit mit dem Lehrstuhl der Pharmakologie auch derjenige der Geschichte der Medizin verbunden war, ist die Entstehung der 5 Bände zu verdanken, die unter dem Titel „Historische Studien aus dem Pharmakologischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat“ grosses Interesse fanden und gerade in der letzten Zeit sehr begehrt sind.

Die Themata der experimentellen Arbeiten waren sehr mannigfach; besonders wurden auch toxikologische Fragen behandelt, wie überhaupt in dieser Zeit die toxikologische Seite der Pharmakologie am Institut erhöhte Beachtung fand. Das bekannte Lehrbuch der Intoxikationen von Kobert, das aus kleinen Anfängen und Vorläufern hervorgegangen, 1893 in erster Auflage erschien, blieb bis zum vergangenen Jahr das einzige überhaupt brauchbare Nachschlagewerk über Toxikologie. Erst jetzt wurde es durch einige neuere Bücher überholt.

Von den vielen Arbeiten aus Koberts Zeit möchte ich nur erwähnen die gründliche experimentelle Bearbeitung, die die Fragen des Eisenstoffwechsels und der Eisentherapie fanden, ferner die Untersuchungen über die Mutterkornwirkung und die Arbeiten zur Methodik der überlebenden Organe.

Besonders erwähnen möchte ich schliesslich, wieder wegen

ihrer Bedeutung für modernes pharmakotherapeutisches Handeln, eine Arbeit Koberts aus dem Jahre 1887 über die Hyosciniwirkung. Mit „Hyoscin“ bezeichnete er damals jenen Teil der Hyoscyamus-Alkaloide, der jetzt als „Scopolamin“ bekannt ist. Der Unterschied in der Wirkung des Gesamtdrogenextraktes von derjenigen des Atropins bzw. Hyoscyamins war Anlass zu der Untersuchung. Kobert konnte zeigen, dass dem Scopolamin, bei peripher gleichartigem Angriff wie Atropin, zentrale Beruhigung zukommt, im Gegensatz zu der zentralen Erregung des Atropins. Diese merkwürdige Eigenschaft von Atropin und Scopolamin in einem Teil ihrer Wirkungen sich gegenseitig zu verstärken, in einem anderen sich aufzuheben oder abzuschwächen, ist in der allerneusten Zeit praktisch verwendet worden bei der erfolgreichen modernen Behandlung einer sehr alten Krankheit, der Seekrankheit.

Die Seekrankheit, die ja bekanntlich nicht nur zur See, sondern auch zu Lande und in der Luft dazu disponierte Menschen befällt, beruht auf einer durch die eigenartigen Fahrzeugbewegungen verursachten gesteigerten Erregbarkeit des vegetativen parasympathischen Nervensystems. Man hat infolgedessen schon lange versucht, durch Behandlung mit Atropin, das die peripheren Endapparate des Parasympathikus lähmt, die Seekrankheit zu bekämpfen. Die Versuche scheiterten grossenteils daran, dass die reflektorisch bedingte zentrale Erregung bei der Seekrankheit, die sich beispielsweise in Erbrechen zeigt, durch Atropin nicht gedämpft, sondern eher gesteigert wird. Die Kombination des dem Atropin entsprechend wirkenden Hyoscyamins mit dem Scopolamin, dessen Wirkung Kobert aufklärte, brachte in Form des bekannt gewordenen Seekrankheitsmittels „Vasano“ eine für den gewünschten Heileffekt höchst zweckmässige Mischarznei.

Von den Zeiten des Pharmakologischen Institutes unter Tschirwinsky und Lawrow kann ich nicht eingehender sprechen, hauptsächlich deshalb nicht, weil mir ein grosser Teil der Arbeiten sprachlich nicht zugänglich war. Immerhin stehen einige dickleibige Bände aus jener Zeit in der Institutsbibliothek. Von den deutsch geschriebenen Arbeiten möchte ich erwähnen aus Tschirwinsky's Zeit diejenigen über die Frage der Magendarmfüllung im Hungerzustand und von Lawrow bzw. seinen Schülern diejenigen aus dem Gebiet der Eiweissche-

mie und Eiweissverdauung sowie besonders diejenigen über Entgiftungsvorgänge im tierischen Organismus und über natürliche Giftresistenz. Auch eine ausgezeichnete Experimentaluntersuchung aus der damaligen Zeit über die Rolle der Leber im Zuckerstoffwechsel von Ernst Masing bleibe nicht unerwähnt.

Die 8 Jahre schliesslich, während deren, nach kurzem Wirken Paul Trendelenburgs, mein Vorgänger S. Loewe den Pharmakologie-Lehrstuhl innehatte, bedeuten für Dorpats pharmakologisches Institut eine neue Zeit kraftvollen Aufschwungs, nachdem Kriegs- und Nachkriegszeit dem Institut eine unerwünschte und seiner Tradition nicht adäquate Ruhe aufgezwungen hatten. Rund hundert, teilweise sehr bekannt gewordene Arbeiten stammen aus dieser Zeit, eine um so bemerkenswertere Leistung, als die neuartigen Arbeitsgebiete besonders umfangreiche Versuche erforderlich machten. Mit solcher Produktivität reihen sich die letzten Jahre qualitativ und quantitativ würdig den viel früheren an.

Habe ich bis jetzt von der wissenschaftlichen Bedeutung des hiesigen Institutes für die Pharmakologie gesprochen, so bleiben mir noch wenige Worte zur Frage übrig: Was bedeutet die Pharmakologie, insbesondere das hiesige pharmakologische Institut für die Stadt Dorpat? Eine sehr eindrucksvolle Antwort auf diese Frage gibt vielleicht eine Zahl. Von 21 Mitgliedern der jetzigen medizinischen Fakultät sind es 8, die teilweise als Doktoranden und Praktikanten, teilweise als wissenschaftliche Mitarbeiter das pharmakologische Institut im „alten Anatomikum“ passiert haben, darunter die drei Direktoren der hiesigen medizinischen Kliniken.

Von jeher und zu den frühesten Zeiten scheinen übrigens solche junge Männer im Institut gewirkt zu haben, die sich später die Qualifikation zu den höchsten akademischen Würden erwarben. So sehen wir gleich den Verfasser der ersten Doktor-dissertation, die im Jahre 1848 unter Buchheims Leitung entstand, 19 Jahre später als Dekan der medizinischen Fakultät und dann als Rektor der Universität fungieren (G. von Oettingen).

Auch im Auslande sah und sieht man manche frühere Mitarbeiter des Institutes im akademischen Amte. Nicht unwesentlich trägt so das pharmakologische Institut zum Ruhme Dorpats

bei, das ja seinen Ruf wesentlich seiner Hochschule und ihren Teilen verdankt.

Als ich vor wenigen Monaten in Kanada weilte und in der bekannten Universitätsstadt Toronto, der „Wiege des Insulins“, den dortigen Vertreter der Pharmakologie Professor Henderson sprach, sagte er mir, als er erfuhr, dass ich hierher ginge, es sei schon lange sein sehnlicher Wunsch, einmal nach Dorpat zu kommen, wo die Pharmakologie geboren wurde und so viele berühmte Männer unser Fach vertreten haben. Ich lud ihn freundlichst zum Besuche ein.

Mein hoffnungsfroher Wunsch, mit dem ich diese historische Skizze schliessen möchte, geht nun dahin, man möge in der Lage sein, diesem Gelehrten, wenn er etwa zur 300-Jahr-Feier unserer Universität (1932) als Abgesandter der kanadischen Universität Toronto kommt, und den vielen anderen, die dann hierher eilen werden, ein pharmakologisches Institut zu zeigen, das in seinen Einrichtungen und in seinen Leistungen die grosse Bedeutung zum Ausdruck bringt, die unserem Fach seit Buchheims und Schmiedebergs Tagen zukommt, weiter zum Ruhme dieser alten Stadt und ihrer ehrwürdigen Alma Mater.