



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

Path.

673

n

Die Fäulniss und Ansteckung.

Im Anhange die Darstellung

meiner **Erlebnisse**

an

der **Wiener Universität**

in den Jahren 1869—1871.

Von

H. Karsten.

Ueber's Niederträchtige
Niemand sich beklage,
Denn es ist das Mächtige,
Was man Dir auch sage.

In dem Schlechten waltet es
Sich zu Hochgewinne,
Und mit Rechtem schaltet es
Ganz nach seinem Sinne.

Wandrer! — gegen solche Noth
Wolltest Du Dich sträuben?
Wirbelwind und trocken Koth!
Lass sie wehn und stäuben!
Goethe.

Schaffhausen, 1872.

Commissions-Verlag von Carl Bader,
und Bermann & Altmann in Wien.

Palh. 673 ^m

Kanster



Die Fäulniss und Ansteckung.

Im Anhange die Darstellung

meiner **Erlebnisse**

an

der **Wiener Universität**

in den Jahren 1869—1871.

von

H. Karsten.

Ueber's Niederträchtige
Niemand sich beklage,
Denn es ist das Mächtige,
Was man Dir auch sage.

In dem Schlechten waltet es
Sich zu Hochgewinne,
Und mit Rechtem schaltet es
Ganz nach seinem Sinne.

Wandrer! — gegen solche Noth
Wolltest Du Dich sträuben?
Wirbelwind und trocken Koth!
Lass sie wehn und stäuben!
Goethe.



Schaffhausen, 1872.

Commissions - Verlag von Carl Baader,
und Bermann & Altmann in Wien.



Die unaufhörlichen Angriffe, welche seit meiner Uebernahme des Lehrstuhles für Botanik an der Wiener Universität von einem grossen Theile der Wiener Journalistik gegen mich gerichtet wurden, haben mich auch im Auslande bei denen, die weder die Wiener Universitäts-Zustände — speciell die Thätigkeit der medicinischen Prüfungs-Commission — noch mein Verhalten zu denselben kennen, in einer Weise verdächtigt, dass ich es mir und meinen Freunden schuldig bin, den ursächlichen Zusammenhang dieser systematischen Verfolgung und der auf einseitiger Aussage gegründeten Urtheile der Universitäts-Behörden durch die im Anhange folgende Mittheilung eines Auszuges aus meinen Wiener Aufzeichnungen öffentlich zu besprechen.

Der Fernstehende, welcher die beispiellose Begegnung, die mich in Wien traf, nur aus den Darstellungen meiner Gegner kennt — der da las und wieder las, wie Prüfungs-Candidaten und academische Behörden gegen meine Amtsthätigkeit fort und fort Opposition machten, während ich schutzlos diesem Treiben preisgegeben war, — der kann leicht glauben, ich habe dies Alles durch böswillige Pflichtverletzung wirklich verdient.

In Folgendem werde ich zeigen, in wie frevelhafter Weise das Attentat auf meinen ehrlichen Namen und meine amtliche Stellung aus unlauteren, ja niedrigen Motiven entsprang, wie es durch sittliche und geistige Verkommenheit genährt wurde und wie dieser Angriff in Folge der Lässigkeit der academischen Behörden bis zu dem öffentlichen Verbrechen anwachsen konnte,

welches die bedeutendste Universität Oesterreichs unter den Augen ihrer eigenen Vertreter beschimpfte.

Es handelt sich dabei um mehr als ein persönliches Interesse. Ich bin gewiss, dadurch zugleich der Sache — der Wissenschaft und der Universität — selbst zu dienen, wenn ich die schreienden Uebelstände aufdecke, gegen die ich angekämpft habe. Denn eines ehrlichen wissenschaftlichen Handelns Opfer, meiner gewissenhaften Pflichterfüllung Opfer bin ich geworden; der Unwissenheit und Rohheit einerseits, der Bosheit und dem Schlendrian andererseits bin ich erlegen.

So hoffe ich denn, der von Gesinnungsgenossen längst angestrebten Reform der Lehranstalten einen neuen kräftigen Anstoss dadurch zu geben, dass ich die traurigen Erfahrungen mittheile, die ich im Kampfe für Pflicht und Wissenschaft gemacht: auf dass die Universitäten, möglichst gereinigt von allen niederen Leidenschaften, durch Beseitigung der entnervenden Trägheit und der entsittlichenden Selbstsucht wieder die Laboratorien der wahrheitsuchenden Wissenschaft werden, die sie zu sein bestimmt sind.

Nur mit tiefsten, aufrichtigstem und ehrfurchtvollstem Danke kann ich hier der Gerechtigkeit und Billigkeit Seiner Majestät des Kaisers gedenken, dessen allerhöchste Gnade mir, unter dem 16. August 1872, mein Immediatgesuch um Pensionirung mit dem vollen Gehalte gewährt hat.

Schaffhausen, December 1872.

I.

Fäulniss und Ansteckung.

Gewisse Aehnlichkeiten, welche die Fäulniss- und Gährungserscheinungen mit dem Entwicklungsgange vieler Infectionskrankheiten des thierischen und menschlichen Körpers zeigen, veranlassten die Aufstellung der Gruppen von zymotischen und septischen Krankheiten schon in einer Zeit, in der die eigentliche Natur der Gährungs- und besonders die der Fäulnissvorgänge nicht aufgeklärt war, in der die Mehrzahl der Physiologen und Chemiker mit Berzelius und Mitscherlich diese Prozesse für katalytische, für Contacterscheinungen zu erklären sich begnügten.

Ogleich es an gründlichen Forschungen nicht fehlte, welche das Wesen der Gährung als Assimilationsprozess erkannten, erfreute sich diese Auffassung doch erst in neuester Zeit unter uns allgemeinerer Anerkennung, nachdem auch französischerseits dieselbe gelehrt wurde; während für die Fäulniss jene Ansicht der Chemiker zum Theil auch heute noch Gültigkeit hat.

Seitdem aber der Entwicklungsgeschichte, auch der kleinsten und einfachsten Organisationen, ein grösseres Interesse allgemein zugewendet wird, dringt mehr und mehr die Ueberzeugung durch, daß nur relative Unterschiede zwischen Fäulniss und Gährung bestehen, dass in beiden Prozessen die Assimilationsthätigkeit gewisser einfachster Organismen als die Ursache der bei diesen Vorgängen stattfindenden chemischen Prozesse anzusehen ist.

Diese Erkenntniss gab nun auch den Fingerzeig zu einer rationellen Auffassung jener Krankheitsprozesse und zu der Methode ihres Studiums. Wenn dessenungeachtet in den meisten Fällen noch eine grosse Unsicherheit in der Erkenntniss des eigentlichen ätiologischen Grundes der miasmatischen und contagiösen Krankheiten herrscht, so ist als Hauptursache da-

von wohl die Schwierigkeit anzusehen mit der man sich von gewohnten Anschauungen lossagt.

Jedenfalls ist es für die Erkenntniss der im zusámmeingesetzten Organismus stattfindenden Entwickelungserscheinungen nothwendig, diejenigen der einfachsten organisirten Formen richtig aufzufassen; und so muss auch das Studium der einfachen Gáhrung und Fáulniss, dem der Aetiologie jener, im complicirten Organismus verlaufenden Krankheitsprozesse voraufgehen; denn alle diese Prozesse beruhen schliesslich auf Assimilationsvorgángen einfachster, organisirter Wesen, der Zellen.

In meiner Untersuchung über den „Chemismus der Pflanzenzelle“ habe ich erórtert, dass diejenigen Organismen, welche Gáhrung und Fáulniss erregen, sehr nahe verwandt, wenn nicht Variationen ein- und derselben Art sind. Jene Abhandlung setze ich hier als bekannt voraus.

Dass zwischen Gáhrung und Fáulniss in ihrer heutigen Umgrenzung im Grunde keine durchgreifende Verschiedenheit besteht, dass durch die Geruchlosigkeit der Producte der Gáhrung dieser Prozess nicht hinreichend defnirt und von dem der Fáulniss unterschieden werden kann, geht daraus hervor, dass aus stickstoffreichen Verbindungen die gleichen Hefevegetationen (Fermentzellen, Gáhrungerreger) unter Wasser basisch reagirende und úbelriechende — aus kohlenstoffreicheren mehr oder minder geruchlose z. Th. saure Verbindungen entwickeln. Giebt man zu einer gáhrenden Rohrzuckerlösung eine hinreichende Menge frisches Fleisch, Blut oder dergl., so stellen sich bald die Symptome der Fáulniss, unter Bacterien-Entwickelung, ein: úbergiesst man dagegen faulendes Fleisch mit hinreichender Rohrzuckerlösung, so wird, wáhrend Bierhefe auftritt, der úble Geruch durch den der Milchsáure-Gáhrung verdrángt.

Die Peruaner vermischen den zur Herstellung geistiger Getránke bestimmten Maisbrei mit Fleisch, um denselbenschmackhafter zu machen.

Bereitet man die lange gekochte Zuckerlösung mit aller Vorsicht aus reinstem Material, um Hefekeime fern zu halten, so tritt dennoch, mit Fleisch etc. vermischt, neben den Vibrionen bald auch Hefe auf, wáhrend dasselbe Zuckerwasser, unvermischt, frei von Hefe bleibt. Die Fermentzellen scheinen die bei ihrer ersten Entwickelung aus Eiweissstoffen entstehenden Producte,

während ihres ferneren Wachsthums, bei Gegenwart assimilirbarer Kohlenhydrate, wieder aufzunehmen; während sie, wenn letztere fehlen, als eiweissreiche, embryonale Formen sich vermehren und die primären Educte unverändert bleiben *).

Die Therapie der Alten benutzte als Alterans perniciöser Geschwüre, ihrer Wirkungsweise unbewusst, zuckerigen Wurzel- und Fruchtbrei, Honig, Most, Hefe u. dgl. Eine rationelle Heilkunst wird das, diesen Mitteln zu Grunde liegende Princip, einer neuen Prüfung unterwerfen und sie in eine, wegen ihrer Einfachheit und Natürlichkeit empfehlenswerthe, Methode umwandeln. Denn nicht jede Hefeform, jede Zuckerart wird der Heilung jeder Krankheitsform entsprechen: der Rohrzucker wirkt anders als der Milchzucker auf die thierischen Zellen, wovon man sich überzeugt, wenn man Muskelfleisch in Lösungen dieser verschiedenen Zuckerarten bringt. Denn wenn auch in beiden Fällen die, in der Muskelfaser den Primitivfasern entsprechend gelagerten, Zellkeime um das Mehrfache ihres Volumens sich vergrössern, und z. Th. schon an ihrem Entstehungsorte, z. Th. nach Entfernung aus demselben selbst zu zwei- und mehrzelligen Körpern heranwachsen, ebenso wie dies von den in anderen Pflanzen- und Thierzellen vorhandenen Zellchen von mir und Anderen beobachtet wurde: so ist dennoch sowohl in der Grösse und Entwicklungsgeschwindigkeit, als auch in der Natur der Produkte derselben bedeutende Verschiedenheit bemerkbar.

Diese Metamorphosen der Muskelzellen sind denen ähnlich, die auch in der, noch im lebenden Körper befindlichen Muskelfaser als eine Art der sog. fettigen Degeneration, oder, bei septischen Krankheiten, als Zerfall in sog. Detritus beobachtet werden.

Jeder ausdauernde, vorurtheilsfreie Beobachter wird sich überzeugen, dass aus den im Muskel, wie auch in dem eiweissartigen Inhalte der meisten Gewebezellen, enthaltenen körnchengeichen Zellchen, die abnormen Entwicklungsformen hervorgehen, welche, wegen ihrer Aehnlichkeit mit Monaden, Vibrionen etc. für specifische Organismen, für Parasiten gehalten worden sind. Formen, die auch in Pflanzenzellen abnormer — oder, bei Chlorophyllbläschen, hier und dort normaler Weise vorkommen.

*) Die Entstehung der Basen der zahlreichen Fermentöle, die bei den Gärungen verschiedenartiger Pflanzensäfte (entsprechend deren verschiedenen Proteinsubstanzen?) erkannt werden, nachdem der Zucker mehr oder minder verbraucht wurde, erklärt sich vielleicht auf diese Weise.

Diese Ueberzeugung sich zu verschaffen ist bei Befolgung der von mir („Chemismus“ S. 16) angegebenen Beobachtungsmethode nicht schwieriger, als die Entwicklung der diesen Formen verwandten Gährungserreger aus Schimmelpollen zu sehen.

Die schon 1830 von Meyen, 1848 von mir, unabhängig von Meyen, gemachte Wahrnehmung der Entstehung von Hefezellen aus dem Gewebe von Schimmelspecies (Bot. Zeitung 1849 Taf. VI.) wurde in neuester Zeit mehrfach bestätigt; von einigen Beobachtern auch die von mir (Bot. Zeitung 1848 S. 479) angedeutete Entwicklung entsprechender Formen aus thierischen Zellen erkannt.

Das eigentliche Wesen dieser Organisationen vermochte jedoch ein Theil der Forscher, befangen von der Idee der zur Zeit herrschenden Schule, um so weniger richtig zu deuten, als die Kenntniss der Entwicklung der organischen Zelle, seit Schleiden und Schwann, unter dem Vorgange Mohl's und Naegele's, nur Rückschritte gemacht hatte.

Denn noch heute finden sich Vertheidiger der von Dumortier angegebenen irrigen Idee, die Vervielfältigung der Zellen geschehe durch sogenannte Abschnürung oder plötzliche Entstehung von Scheidewänden, innerhalb einer vorhandenen Zelle. Obgleich seit 30 Jahren der eigentliche, bei Pflanzen und Thieren in gleicher Weise stattfindende Vorgang beschrieben, und vor zehn Jahren*) verschiedene Pflanzen aufgezählt worden waren, bei denen sich derselbe mit grösster Schärfe beobachten lässt, bei denen man auf das Klarste das Heranwachsen der Tochterzellen innerhalb der Mutterzellen, unter gleichzeitiger Resorption des übrigen Inhaltes dieser letzteren verfolgen kann, hielten Wenige es der Mühe werth, sich von dem Thatbestande dieser Grundlage richtiger, anatomischer und physiologischer Anschauungen zu unterrichten; ja in neuester Zeit verirrte sich die Histologie in Folge dessen in eine so mystisch-phantastische Richtung, dass sie die Elementarorgane des thierischen Körpers als im normal vegetirenden Organismus umherlaufende, einander verschlingende Elementarorganismen darstellt. Ferner finden sich, durch mangelhafte Kenntniss anatomischer Details verleitet, noch heute Anhänger der gleich unrichtigen,

*) H. Karsten, Histologische Untersuchungen 1862. Gesammelte Beiträge S. 864.

aber dem Fortschritte der Physiologie noch hinderlicheren Idee, der Entstehung der Secretionsstoffe als Folge diosmotischer Mengungen und einer Durchschwitzung der so im Zellsafte entstandenen Verbindungen durch die Zellwand nach aussen *), obgleich doch längst unzweifelhaft nachgewiesen wurde, dass die wachsenden, assimilirenden Zellhäute durch ihren Vegetationsprozess diese chemische Umwandlung in neue und eigenthümliche organische Verbindungen erleiden.

Und dennoch ist ohne die Kenntniss des Sachverhaltes dieser principiellen Verhältnisse eine richtige Beurtheilung der Natur der Contagien und Miasmen und damit eine naturgemässe Classification der betreffenden Krankheiten nicht zu hoffen.

Schon der erste Entdecker der Abstammung der Hefe**) huldigte der noch heute vielfach vertheidigten, fast allgemein herrschenden Idee: die von Schimmelformen abstammende Hefe könne zu den Formen ihrer Erzeuger wieder heranwachsen***); überdies leistete er, im Widerspruche hiermit, Vorschub der andern, gleich irrhümlichen, von der specifischen Eigenthümlichkeit dieser Hefe und der ihr verwandten Organisationen.

Unlängst (Chemismus der Pflanzenzelle 1869) habe ich ausführlich beschrieben, wie diese Hefezellen in Folge sowohl hypertropher als atropher Entwicklung von Pilzgewebezellen abortirt werden; wie sie sich in eigenthümlichen Formen vermehren; wie sie beim Wechsel der chemisch-physikalischen Be-

*) So behauptete noch kürzlich Bary, das in der Membran der Epidermalzellen der Klopstockia entstandene Wachs werde durch die Hüllhaut hindurch ausgeschieden. An sich würde dies Factum der von mir berichtigten Auffassung der Entstehung der Secretionsstoffe nicht widersprechen, aber auch eine solche Durchschwitzung findet in dem genannten Objecte Grunde nicht statt. Die Bary'sche Beobachtung und Zeichnung ist irrhümlich, da der von diesem untersuchte 100 jährige Theil der Wachspalme seit 99 Jahren gar keine Hüllhaut mehrbesitzt. Zugleich sei hier bemerkt, die Verwunderung Bary's, dass das von ihm untersuchte Stückchen der Wachspalme weniger Spaltöffnungen zeigte, wie meine Zeichnung dieses Objectes, würde sich wohl nicht geüssert haben, wenn ihm das allgemeine Gesetz in Erinnerung gewesen wäre, dass, mit wenigen Ausnahmen, die Entwicklung der Gewebe eines Internodium von oben nach unten fortschreitet, dass daher an dem untern Theile, ganz in der Regel, mehr Spaltöffnungen auf gleichem Flächenraume sich finden, als an dem oberen Theile desselben Stengelgliedes.

**) Meyen, Jahresbericht 1838.

***) So H. Hoffmann, einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Ansicht Turpins, Kützing's, Berkeley's u. A. m. Dieser geistvolle Beobachter glaubt diese Ansicht auf das Factum stützen zu können, dass aus der im Brauhause bei Seite geworfenen und auch aus der in sein berühmtes Dunstrohr gebrachten Hefe Penicillium hervorwächst. (Bot. Zeitung 1860 S. 43.)

schaffenheit des Nährstoffes, innerhalb gewisser Grenzen, mit diesen ihre Form und auch ihre physiologische Wirksamkeit ändern: nie aber, so weit die Beobachtungen jetzt reichen, zu einer mit den Gonidien des Schimmels, der ursprünglich sie erzeugte, oder zu einer mit Befruchtungsorganen versehenen Pilzart heranwachsen. Denn die, auch in neuester Zeit von flüchtigen Beobachtern vertheidigte Idee Cagniard-Latour's, die Hefe erzeuge Saamen, beruht auf der Verwechslung von Gonidien und Saamen.

In einer der Entwicklung der Hefezellen analogen Weise gehen aus thierischen Gewebezellen, bei krankhaften Ernährungsverhältnissen derselben, die verschiedenen Arten von Eiterzellen nebst ihren monaden- und vibrionenförmigen Derivaten hervor; und auch andere, während ihres normalen Entwicklungsverlaufes aus dem Verbanne des thierischen Organismus frei gewordene, Zellen dienen ohne Zweifel noch durch ihre zeitweilige Entwicklung und Vermehrung im Haushalte der Natur und z. Th. des Organismus, in dem sie entstanden. Die Speichelzellen z. B. leiten nach Entfernung aus ihrem mütterlichen Organe durch chemische Umsetzung und Auflösung der vom Organismus aufgenommenen Nahrungsstoffe den ersten Verdauungsprozess, die Umänderung des Stärkemehls in Zucker etc. in gleicher Weise ein, wie die Hefe auf den Rohrzucker etc. durch ihre Assimilationsthätigkeit zersetzend einwirkt.

Die Zellen des giftigen Schlangenspeichels vermehren sich nach Halford's Untersuchungen im Blute des Gebissenen, während sie, höchst wahrscheinlich durch ihre Assimilationsprodukte, die giftige Wirkung ausüben.

Auch ausserhalb des lebenden Organismus vegetiren augenscheinlich diese und ähnliche Zellen mehr oder minder lange, z. B. die rothen Blutzellen, in denen dann, unter Sauerstoffresorption, eine freilich abnorme, Zellenbildung eintritt; ebenso die farblosen Blutzellen, die noch auf den Objectträger ihren Vermehrungsprozess fortsetzen. Während diese Zellen bei subcutanen Verletzungen resorbirt werden, geben sie bei Zutritt der Luft — ganz besonders in einer mit gasförmigen, organischen Verbindungen geschwängerten Atmosphäre z. B. in mit Menschen überfüllten Räumen, Hospitälern etc. — zur Entstehung und Vermehrung von Eiterzellen Veranlassung.

Und noch innerhalb der absterbenden, ja selbst der schon

dem Tode verfallenen Organismen, entwickeln und vermehren sich unter Umständen die in dem flüssigen Inhalte ihrer Gewebezellen schon enthaltenen jüngsten Zellenanfänge auf Kosten der sie umgebenden, organischen Flüssigkeit, wenn auch jetzt nicht mehr geleitet durch die normalen Entwicklungsgesetze, welche bis dahin der nun dem Tode, und endlich der Oxydation, unterworfenen Mutterzellwand innewohnten. Sie assimilieren nicht nur den Zellsaft in welchem sie eingebettet sind, sondern wirken selbst auf jene, der Necrobiose unterliegenden Häute ihrer Mutterzellen zersetzend und resorbirend; darin ähnlich den normal sich entwickelnden Tochterzellen der Gewebezellen, und ähnlich den in das Gewebe eingedrungenen — (Peronospora, Trichina) oder aussen auf- oder eingewachsenen Parasiten (Stigmatomyces, Pulex penetrans).

Durch diese Vorgänge frei geworden aus dem Verbande ihres mütterlichen Organismus, setzen sie unter günstigen äussern Verhältnissen, gleich den Individuen selbstständiger organischer Species, ihr rein individuelles Entwicklungsleben fort.

Dass dergleichen Trennungen und Sonderungen von Zellen aus dem Verbande der Gewebe, welche die Organe des thierischen Körpers zusammensetzen, nicht selten vorkommen, und dergleichen Vermehrungen in Form von Eiterzellen *) Microsporon, Micrococcus, Microsphaera, Microzyma, Bacterium, Vibrio oder anderen hefeartigen Abortiv-Organisationen, selbst schon innerhalb einzelner, hinfällig gewordener Zellen oder Zellengruppen von Geweben, die noch in normaler Lebensthätigkeit begriffen sind, entstehen: darauf deuten die innerhalb geschlossener Drüsen, in Zellen der verschiedensten Gewebe, im Blute, in Exsudaten seröser Säcke etc. des thierischen und menschlichen Körpers sich findenden, z. Th. sehr üppigen Vegetationen, der als hefeartige Zellen bezeichneten Formen, hin. Viele sog. Exsudatmassen,

*) Ursprünglich sind die Eiterzellen Analoga der hyperplastischen vegetabilischen Cambiumzellen. Dies tritt deutlich hervor bei der Vernarbung, der Sonderung eines nekrosirten Gewebes von dem noch lebenden, gesunden Theile etc.; zwischen beiden bildet sich eine Schicht von Eiterzellen, die an der Grenze des Gesunden zu den die Vernarbung herstellenden Gewebezellen heranwachsen. Weitere Gefässe werden an der Stelle, wo sie die Eiterschicht durchsetzen, endlich auch durch ähnliche Neubildungen geschlossen und der nekrosirte Theil vom Lebenden abgetrennt; ganz so wie bei der Vernarbung von Wunden des Pflanzengewebes (s. meine „Gesammelten Beiträge“ S. 368). Solche schwimmende Gewebezellen des thierischen Organismus finden sich im Pflanzenreiche bei den Myxomyceten und den sog. einzelligen Algen: der Vaucheria, Cladophora, Caulerpa etc.

plastische Ausschwitzungen etc. haben ohne Zweifel eine solche Entstehung.

Diese nicht durch einfache Vermehrung des Blutes, sondern durch krankhafte Constitution desselben, durch Infection mit virulenten Stoffen, erzeugten Neubildungen unterscheiden sich in der ersten Entstehung nicht von den normalen; nur in ihrer chemischen Beschaffenheit, in ihrer Anordnung und gegenseitigen Unabhängigkeit sind sie eigenthümlich. Wenn sie nicht, wie eben angedeutet, einzeln frei werden aus dem mütterlichen Organismus, so vermehren sie sich in einzelnen Stellen besonders prädisponirter Gewebe desselben zu einigermassen selbstständigen, oft Geschwülste bildenden, Gewebewucherungen in rein vegetativer Weise, ohne von einem anderen Reize als dem durch die Nahrung gegebenen abhängig zu sein. *)

Schon in der ersten Arbeit über diesen Gegenstand sprach ich die Ueberzeugung aus, dass aus verschiedenartigen Gewebzellen auch verschiedenartige Hefevegetationen sich entwickeln würden. Für einige Hefeformen wurde dies inzwischen bestätigt, indem *Mucor* kuglige, *Penicillium* und *Cladosporium* eiförmige Hefe liefert, aus welcher, sowie aus Blut-, Lymph-, Eiterzellen monaden-, bacterien-, vibrionen-förmige Zellenvegetationen hervorgehen.

Die Gründe weshalb viele Beobachter diese Entwicklung nicht erkennen konnten, liegen ohne Zweifel in den zahlreichen Schwierigkeiten, die diese Untersuchungen mit sich führen; in der grosse Aufmerksamkeit erfordernden Schwierigkeit, eingewanderte Fermentkeime von den in den beobachteten Objecten entstehenden zu unterscheiden; eine ähnliche, aber viel grössere Schwierigkeit, wie sie für die Lösung der Frage über die Entwicklung von Pilzen aus Hefearten stattfindet.

In Bezug auf die oben angedeuteten abnormen Veränderungen der Muskelzellen (sog. Muskelkörperchen) ist zu bemerken, dass keineswegs alle Muskelfasern sich gleichartig verhalten; in einzelnen sieht man die oben angedeuteten Veränderungen sehr deutlich, in andern scheinen sie gar nicht stattzufinden; ebenso verhalten sich bekanntlich die rothen Blutzel-

*) Im Grunde ist freilich alle Erregbarkeit, auch die functionelle Reizbarkeit, allein in Assimilationsprozessen begründet; was besonders die reizbaren Pflanzenorgane darthun. Für die Wimperbewegung des *Flimmerepitheliums* habe ich dies „Zur Geschichte der Botanik 1870“ nachzuweisen gesucht.

len, ähnlich die Lymph- und Eiterzellen etc. ohne Zweifel weil abhängig von dem Entwicklungszustande der sie zusammensetzenden Zellen, denn diese sind, wie gesagt und auch für die Muskelzellen schon 1848 in Müller's Archiv von mir beschrieben, nicht durch mechanische Niederschläge umrindete Tropfen, sondern organisirte, wachsende, sich reproducirende Individuen, welche die ihr Inneres bildenden Stoffe und die diese umhüllende Haut durch ihre Assimilationsprozesse continuirlich ändern.

Wenn in den von Rindfleisch dem Regen ausgesetzten Muskelfasern auch nicht bewegliche Vibrionen entstanden, so werden sie z. Th. die oben angedeuteten Veränderungen ohne Zweifel erlitten haben, falls sie nicht vor dem Befeuchtetwerden völlig eingetrocknet waren; Veränderungen die ich bei aller angewendeten Vorsicht, und Aufbewahrung der Muskelfasern in dunstförmig niedergeschlagenem Wasser, stets habe erkennen können. Derselbe Beobachter nimmt von den Vibrionen (Bacterien) an, dass sie beim Austrocknen sterben, dass daher durch die Luft keine Vibrionen-Infection erfolgen könne *). — (Virchow's Archiv 1871.)

Die kleinsten, ausgehungerten, eiweisshaltigen Plasma's entbehrenden Individuen mögen auch ihre Entwicklungsfähigkeit durch Austrocknen verlieren; gut genährte Vibrionen enthalten aber stets schon Keime neuer Individuen, die auch, wenn die Mutterzelle bei nicht zu hohen Wärmegraden austrocknete, sich

*) Auch H. Hoffmann sagt in der Bot. Zeitung 1869 S. 236: „Ferner tritt Ruhezustand oder Tod (der Vibrionen) ein durch Vergiftung — — — Ferner durch Erstickung — — — Ferner durch Austrocknen (S. 237) In seinem Mycolog. Bericht II. 1871 S. 29 erklärt nun Hoffmann das hierauf bezügliche in meinem „Chemismus S. 69 Anmerkung“ gegebene Citat für falsch, ebenso wie eine Reihe anderer von mir gebrachter Citate seiner Angaben. Ich habe noch einmal mir die Mühe genommen, die Hoffmann'schen Arbeiten zu vergleichen und finde, wie ich es vermuthete, alle meine Citate durchaus richtig, mit Ausnahme eines Irrthums des Schreibers oder Setzers, wo es S. 35 statt: „Hartig und Hoffmann“ heissen muss: Hoffmann und Hartig.

Auch der Ansicht Hoffmann's, dass mein *Stigmatomyces Muscae* identisch sei mit Robin's *Laboulbenia* kann ich nicht beipflichten. Möglicher Weise gehören beide Pflanzen mit den von Kolenati 1856 unter dem Namen *Mermis* von Diesing 1856 unter dem von Artorrhynchus als Würmer aufgeführten Organismen in eine Gattung, nie aber sind sie identische Arten. Bei der Mangelhaftigkeit der Angaben dieser älteren Beobachter kann die Verwandtschaft dieser äusserlich ähnlichen Organismen nicht mit genügender Sicherheit erkannt werden, wesshalb eine voreilige Vereinigung auch nur in eine Gattung fehlerhafter scheint als eine vorläufige Trennung. — Diese Organismen bilden, wenn sie zusammengehören, in der Ordnung der Pilze, wegen ihrer eigenthümlichen Befruchtungsweise den Typus einer besonderen Pilzgruppe, die ich (Chemismus S. 72) in die Familie der Mucorineen stellte.

in deren proteïnartigem Plasma lebensfähig erhalten und an geeigneten Orten sich weiter entwickeln. Getrocknete und bis 40° erwärmte, durch Rohrzuckerlösung ernährte Fleisch-Bakterien und Hefe entwickelten sich darauf in feuchter Luft rascher und üppiger, als nur bei 16° getrocknete; andere welche trocken, durch Wasserdämpfe mehrere Minuten erhitzt wurden, blieben dagegen um 24 Stunden hinter jenen zurück; sie bildeten sich augenscheinlich aus den lebend gebliebenen Tochterzellen hervor. Dass die im Plasma der Gewebezellen enthaltenen embryonalen Zellen durch Gekochtwerden ihre Lebensfähigkeit einbüßen, auch wenn ihnen darauf der für jede Zellenbildung nothwendige Sauerstoff zugeführt wird, dürfte nicht, wie es geschieht, als gültiger Beweis der Entwicklungsunfähigkeit derselben vor dem Kochen angesehen werden.

Den oben berührten Muskelzellen ähnliche, von vielen Beobachtern gesehene, Entwicklungen der in ihnen enthaltenen Zellenanfänge zeigen, wie bemerkt, die rothen und die farblosen Blutzellen, so wie auch die Lymph- und Eiterzellen; phosphorsaures Kali beschleunigt die Vergrößerung ihrer endogenen Zellen, die, wenn sie frei geworden sind, sich meistens paarig, bacterienförmig, in linearer Richtung zu vermehren scheinen. Die einzeln, zu zweien, oder wie bei den Eiterzellen und gewissen pathologischen Zuständen der weissen Blutzellen häufig zu mehreren, vorhandenen Kernzellen vergrössern sich, während in ihnen neue Zellen auftreten.

Man erkennt die Assimilationsthätigkeit, das Leben, der Zellen mit Sicherheit an der Eigenschaft neue Generationen in sich entstehen zu lassen; jede einzelne Zellenart hat ihre Entwicklungseigenthümlichkeiten; wenn auch nicht alle zu Vibrionen werden, sind sie doch deshalb nicht entwicklungsunfähig.

Zahllose zu dieser Categorie gehörige, je nach der Abstammung und den Ernährungsverhältnissen verschieden geformte Zellenvegetationen, von denen ich einige der bekanntesten und häufigsten 1869 (Chemismus etc.) beschrieb und abbildete — finden sich, frei geworden aus dem durch ihre Mutterzellen constituirten Verbandsorganisirter Gewebe, im Wasser, im Boden z. Thl. auch in anderen organisirten Wesen, der Forschung ein weites noch gänzlich unbebautes Feld darbietend.

Dass diese auf solche Weise meistens schon unter dem Einflusse abnormer Ernährungsverhältnisse, als Krankheitspro-

ducte entstandenen und von dem mütterlichen Organismus getrennten Zellen, mit ihrer ausserhalb des Gewebeverbandes entwickelten, durch einfache, endogene Vermehrung, also nicht durch einen Zeugungsact, entstandene Nachkommenschaft, nicht als specifisch eigenthümliche Organisationen, als organische Species, betrachtet und in das System des Thier- und Pflanzenreiches eingereiht werden können — wie es noch heute allgemein geschieht — geht aus der Entwicklungsweise dieser Zellen unwiderleglich hervor.

Nach fünfundzwanzigjährigem Studium dieser Zellenvegetationen ist meine früher ausgesprochene Ansicht noch mehr befestigt, dass „manche jetzt noch als Pilze und Algen beschriebenen Formen den Kreis specifisch verschiedener Arten verlassen müssen“ (Bot. Zeitg. 1848, S. 477).

Wäre es ausführbar, diese unbeständigen Formen scharf von einander abzugrenzen, und, wie ich dies früher (Bot. Zeitg. 1849, S. 368) andeutete, systematisch zu ordnen, so würde diese umfangreiche Klasse einfachster Vegetationsformen dennoch nicht etwa als viertes Reich organisirter Wesen neben das Pflanzen-, Thier- und Menschenreich*), sondern nur als Anhang unter jene grossen Reiche selbstständiger, fortpflanzungsfähiger, organisirter Species gestellt werden können; als ein Reich vergänglicher Abortivgebilde, wirklicher, wahrer Hysterophymen, welche, nachdem sie durch die Gunst der Verhältnisse, mittelst ununterbrochener gleichförmiger Zellenfolge, mehr oder minder lange existirten, völlig untergehen, bis sie gelegentlich wieder von neuem aus dem lebensthätigen Gewebe der specifisch eigenthümlichen Organismen hervorgehen, welche seit dem Entstehen der jetzt die Erde bewohnenden Schöpfung in unverändertem Formenkreise, als organische Species, von Generation zu Generation durch Zeugung continuirlich sich fortgepflanzt haben.

Diese das Reich der Hefe- oder Fermentvegetationen bildenden Zellenarten haben eine Menge von Namen erhalten, da man sie für eigenthümliche Species, in neuerer Zeit meistens

*) Das Reich der mit einem denkenden Geiste begabten Menschen unterscheidet sich durch die geistige Entwicklungsfähigkeit seiner Species, homo sapiens, von den beiden nur aus entwicklungsfähigen Individuen bestehenden Reichen: der mit einer fühlenden Seele (Nerven) begabten Thiere und der seelen- und geistlos nur vegetirenden Pflanzen.

für Parasiten, hielt. Beides ist Irrthum; dennoch schaden die Namen *Monas*, *Vibrio*, *Bacterium*, *Microsporion*, *Micrococcus*, *Microzyma*, *Microsphaera*, und alle übrigen längst bei Pilzen und Algen verzeichneten Namen nichts, so lange sie nur dazu dienen in Kürze eine bestimmte Form, und nicht eine neue Art organisirter Species zu bezeichnen; ja sie sind zur Verständigung nothwendig. Unklar ist es mir mit welchem Rechte gerade gegen den von Hallier eingeführten, gut gebildeten Namen *Micrococcus*, von einer geschäftigen Partei so sehr zu Felde gezogen wird, da man doch an *Bechamp's* Zymengattung, in die selbst die Secretionszellen der verschiedenen Drüsen des thierischen Körpers als Species eingereiht werden, nicht Anstoss nimmt. (Ann. d. Phys. et d. Chim. 1854)

Viele dieser Zellenarten üben, gleich der ursprünglich „Hefe“ „Ferment“ genannten Zellenvegetation, im Naturhaushalte die Function aus, organische Materie abgestorbener oder absterbender Elementarorgane des Thier- und Pflanzenkörpers, die Secrete und Excrete etc. in ihre einfachen organischen Verbindungen, aufzulösen, die dann, unter Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes, in ihre unorganischen Elemente zersetzt, und dadurch für die assimilirenden Gewebezellen der Pflanzen und Thiere von neuem dienstbar gemacht werden.

Die Erdoberfläche ist natürlich besäet mit Pflanzen- und Thierleichen; die weniger umfangreichen vertrocknen an der Luft und werden durch den Sauerstoff oxydirt zu Kohlensäure und Ammoniak, ohne dass jene Fermentvegetationen zur Entwicklung gelangen können. In den grösseren oder aufgehäuften Thier- und Pflanzenleichen beginnt jedoch sofort mit dem Tode unter Mitwirkung höherer Sonnenwärme, genügender Feuchtigkeit und hinreichenden Sauerstoffes eine solche Fermentvegetation, deren Assimilationsproducte z. Th. complexe, stickstoffhaltige, tropfbare oder gasförmige Verbindungen sind, die sich aus der eiweissartigen Substanz derselben erzeugen.

Und auch auf gesunde, lebenskräftige Organismen scheinen diese Zellenvegetationen, nachdem sie sich von erkrankten oder abgestorbenen Individuen trennten, durch ihre Ansiedelung oder durch Assimilationsproducte ihren zersetzenden Einfluss auszuüben.

Die austrocknenden Sümpfe, Moräste, Flussufer, Abzugskanäle der Excremente und Küchenabfälle, überschwemmt ge-

wesene oder vom sinkenden Grundwasser wieder der Luft genäherte, lockere Erdschichten sind der Wohnort solcher Fäulnissfermente, deren Secrete z. Th. in Wasser gelöst werden, z. Th. in die Luft verdunsten. Häufig bewirkt, wie vielfache Erfahrungen zeigen, die Aufnahme dieser leicht zersetzbaren Gase, und der zugleich mit ihnen entstehenden, flüssigen und festen Stoffe, wenn sie mit der respirirten Luft oder mit dem Wasser oder den Nahrungsmitteln in den menschlichen Körper gelangen, ein mehr oder minder intensives Erkranken desselben*).

Die Eigenschaft der Riechbarkeit dieser Stoffe, die ihnen die Bezeichnung von Fäulnissproducten verschafft hat, harmonirt wahrscheinlich aber auch bei den Exhalationen dieser mikroskopischen Vegetationen nicht stets mit deren Schädlichkeit für den thierischen Organismus; ebenso wie wir nicht nur duftende oder übelriechende Pflanzen kennen, deren Atmosphäre der Gesundheit des Menschen nachtheilig ist, sondern auch völlig geruchlose, z. B. Arten von *Antiaris*, *Rhus*, *Hippomane***)) etc.: ebenso werden auch wohl von jenen einfachen Zellenvegetationen geruchlose Gase gebildet, welche auf die normale Assimilationsthätigkeit zusammengesetzter Organismen störend einwirken.

Auch von Thieren und Menschen werden, wie Wöhler dies nachwies, organische Verbindungen ausgeathmet; diese können, wenn sie längere Zeit oder concentrirt aufgenommen werden und besonders, wenn sie von kranken Individuen abstammen, dem gesunden Organismus, je nach ihrer chemischen Constitution und der Disposition dieses, mehr oder minder schädlich sein. Schon das tägliche, fünfstündige Einathmen der Luft eines von gesunden, reinlichen Kindern nicht überfüllten Schulzimmers erzeugt bei schwächlichen Constitutionen nicht selten gastrische Beschwerden. Noch mehr wird natürlich die Luft verdorben durch Anhäufung schwächlicher, kranker Menschen in Fabriken, Gefängnissen, Lazarethen. Exanthematischer Typhus, Hospitalbrand, Puerperalfieber, viele Gastricismen etc. werden dieser Ursache zugeschrieben. Zu untersuchen ist hierbei allerdings

*) Dass auch die unverdorbene atmosphärische Luft stets organische Bestandtheile enthält, bewies ich durch Verbrennen derselben, nach ihrer Reinigung von Kohlensäure (Poggendorff's Annalen 1861).

**) H. Karsten. Ueber sog. giftigen Schatten. Zeitschrift des allgem. öst. Apotheker-Vereins 1871. Wittsteins Vierteljahrschrift.

noch, ob organisirte Körper selbst oder deren flüchtige Assimilationsproducte die Krankheitserreger waren.

Die Thatsache, dass der normale Eiter durch blosse Anhäufung von sonst gesunden Verwundeten, dass derjenige syphilitischer etc. Geschwüre, bei Anhäufung solcher Kranken in schlecht gelüfteten Zimmern, perniciosen Character annimmt, lässt vermuthen, dass er diesen durch die Aufnahme und Assimilation der gasförmigen, organischen Expirationstoffe — die auch in spiritirt septisch wirken — erhält.

Dass von eiternden Wunden, selbst aus einiger Entfernung, die Entstehung des Kindbettfiebers bei Wöchnerinnen veranlasst werden kann, ist eine leider häufige Wahrnehmung*).

Da sich aus den Zellen der verschiedensten Gewebe Fermentzellen entwickeln können, deren Natur und Assimilations-thätigkeit, dieser verschiedenen Abstammung und ihrer Entstehungsursache entsprechend, verschieden ist; da ferner, wie es scheint, eine jede dieser Zellenarten in verschiedenartigen Nährstofflösungen sich acclimatisiren kann: so ist die Anzahl der verschiedenen Formen dieser Zellenvegetationen und ihrer Assimilationsproducte, höchst wahrscheinlich eine ausserordentlich grosse.

Einzelne dieser Fermente sind beständiger, andere acclimatisiren sich leichter in chemisch verschiedenartigen Lösungen, indem sie die ihrer Nährflüssigkeit entsprechende Assimilations-thätigkeit und eine dadurch bedingte Form annehmen. So ist z. B. die Essighefe viel constanter als die Milchhefe, diese beständiger als die Bierhefe: während letztere in Milchzuckerlösung sehr bald die Eigenschaften der Milchhefe annimmt, geht diese erst nach längerer Cultur in oft erneuerter Rohrzuckerlösung in Bierhefe über**).

Keine der für die betreffende Fermentform nothwendigen Lebensbedingungen darf bei deren Heranbildung fehlen; bei einer oft geringen Temperaturdifferenz etc. ändert sich das Resultat. Das „Hostienblut“, die rothe und blaue Milch, der blaue und grüne Eiter sind dergleichen monaden-, bacterien-, vibrionen-

*) In der Berliner Klinik wurde die Erfahrung gemacht, dass stets das Kind bettfieber ausbrach, wenn in den, unter den Sälen der Wöchnerinnen befindlichen Räumen, Verwundete aufgenommen wurden. Es musste desshalb dies gänzlich abgestellt werden.

***) H. Karsten: Chemismus S. 18, und Harz: Ueber Alkohol- etc. Gährung.

förmige Hefevegetationen, die bei einer Uebertragung von einem Nährboden auf den andern, ähnlichen, constant ihre gefärbten, giftigen Amide*) erzeugen, aber auf demselben Boden verbleibend, nach Verbrauch ihres eiweissartigen Nährstoffes, oder auf einen anderen, nicht ganz entsprechenden gebracht, z. Th. unter Formveränderung, farblose Secrete hervorbringen.

Auch bei diesen einfachsten Zellenvegetationen deutet deren Form auf ihre, von der Art der Ernährung abhängige, chemische Constitution. Die eigentliche Natur auch dieser Organismen würde man daher nach ihrer Form beurtheilen können, wären sie bei ihrer Einfachheit und ausserordentlichen Kleinheit nicht meistens einander so ähnlich, und kämen nicht die zahlreichsten, durch physikalisch-chemische Verhältnisse hervorgebrachten Uebergangszustände zwischen den verschiedenartigen Organisationen vor (Chemismus der Pflanzenzelle S. 24 u. f.). Nur mit Zuhülfnahme aller entwicklungsgeschichtlichen und biologischen Momente wird es der sorgsamsten Forschung gelingen, aus der äussern Erscheinung dieser Vegetationen deren Wesen richtig zu beurtheilen**).

Das an diese Körper sich knüpfende practische Interesse fordert zur Ueberwindung aller Schwierigkeiten auf, da alle Wahrnehmungen darauf hindeuten, dass diese kleinen, eiweissartige Stoffe assimilirenden, von der Luft leicht fortführbaren und in derselben sich zerstreunden, nach Art der Hefe sich vermehrenden Organisationen die eigentlichen Vermittler einer grossen Zahl von Infectionskrankheiten sind, deren rationelle

*) O. L. Erdmann Journal 1866 und E. Schwarz Wien. med. Presse 1870.

**) Ausgewählte Instrumente aus den Werkstätten von Schieck und Wappenhans in Berlin, so wie von Nobert in Barth (in Dippel's „Mikroskop“ dargestellt) benutzte ich seither neben den stärkeren Objectiven von Zeis und Hartnack für meine mikroskopischen Arbeiten. Im Interesse rascherer Förderung der mikroskopischen Forschung ist die billigere Beschaffung von dergleichen Instrumenten höchst wünschenswerth. Die auf meine Anregung von Wappenhans und von Wasserlein in Berlin für 12 Thlr. angefertigten Instrumente sind Lehrern zum ersten Unterrichte in Histologie nicht genug zu empfehlen. Wappenhans (Berlin, Feilnerstr. 12) hat mir kürzlich ein Instrument mit neu construirten Linsensystemen 5 u. 10. (ohne die lästige und bei sehr vielen Beobachtungen unbrauchbare Immersion) vorgelegt, das in Rücksicht auf den Preis von 80 Thlr. alles Aehnliche weit übertrifft; Grösse des Gesichtsfeldes und Focalabstandes, so wie Schärfe des Bildes sind so ausgezeichnet wie man es von Schieck'schen und Wappenhanschen Mikroskopen gewohnt ist. Die Querstreifen von Pleurosigma attenuatum und angulatum zeigt es bei 850facher Vergrößerung mit Ocular 1.

Würde die Anfertigung eines solchen Instrumentes im Grossen betrieben, etwa durch eine Regierung unterstützt, und dadurch noch billiger; so würde ohne Zweifel die Kenntniss der Contagien zum Heile der Menschheit unberechenbar gefördert.

Prophylaxis und Therapie von der genauen Kenntniss ihrer Entstehungsursache abhängig ist.

Diejenigen Verhältnisse, welche für die Entstehung und Vermehrung der Fermentvegetationen als besonders günstig erkannt wurden, sind erfahrungsgemäss auch die Ursachen von Infectionskrankheiten.

Dennoch scheint die Lehre von der parasitären Infection, so zutreffend sie für viele Infectionskrankheiten auch ist, einer allgemeineren Auffassung — d. h. einer beschränkenden in Bezug auf die unmittelbare Wirkung der organisirten Contagienträger — zu bedürfen.

Denn, der heutigen Vorstellung gemäss, durchwuchern die Krankheits-Fermente den befallenen Organismus, indem sie sich durch Vermittelung des Blutes innerhalb desselben zerstreuen und vermehren; eine Vorstellung die bisher nur bei wenigen Krankheiten mit Sicherheit durch mikroskopische Untersuchung des Blutes unterstützt wurde, wenn man nicht die in den Drüsen- und Gewebezellen normal vorhandenen Secretionszellchen, als Micrococcen, Microzymen etc., für Krankheitsfermente hielt d. h. wenn man nicht, wie Richter treffend bemerkt, „die Zellentheorie in die Micrococcentheorie aufgehen liess“.

Meine Beobachtungen der Hefevegetationen, in ihrer Berührung mit Blut-, Lymph-, Muskel-Zellen etc., haben mich überzeugt, dass dieselben nicht zunächst die festen, sondern die flüssigen Theile des fremden Nährkörpers assimiliren, während sie mittelst ihrer Assimilationsproducte die Lebensthätigkeit derselben alteriren oder vernichten. Die Annahme liegt nahe, dass die desorganisirenden Zellenvegetationen im lebenden Organismus ebenso wirken, dass sie an dem Orte ihrer Thätigkeit die flüssigen Substanzen assimiliren und durch ihre im Körper verbreiteten Assimilationsproducte Reiz, Entzündung und abnorme Neubildung oder sog. Schmelzungsprozesse veranlassen.

Es harmonirt diese Anschauung auch mit der Thatsache, dass von einer Anzahl contagiöser Krankheiten (Pocken, Masern, Cholera, Ileotyphus, Pest, Syphilis etc.) eine Wirkung durch die Mutter auf den Fötus beobachtet wurde *); bei einigen (Milz-

*) Diese Erscheinung etwa durch die Zellenauswanderungs-Hypothese erklären zu wollen, ist für diejenigen Fälle um so gewagter, in denen die Mutter von der betreffenden Krankheit weder befallen war, noch wurde.

brand, Blattern) die festen Bestandtheile der Ansteckungsflüssigkeit, wie es scheint, gleichfalls nicht zugegen zu sein brauchen, um inficirend zu wirken. Der Wissenschaft liegt es ob, die in dieser Beziehung herrschenden Widersprüche zu schlichten: zu erforschen, bei welchen Krankheiten die organisirten Contagien unmittelbar die Desorganisation ausführen müssen, bei welchen ihre Assimilationsproducte allein schon dazu hinreichen. Durch die von mir zuerst angegebene Methode Thoncyliner als Filtra zu benutzen, kann man die kleinsten Zellenformen: Micrococcus, Bacterien, Vibrionen etc. von den Hefe-, Lymph- und Eiterzellen — und, bei geringerer Porosität der Thonfiltra, die flüssige Lymphe auch von diesen kleinsten organisirten Körpern trennen, (Chemismus etc. S. 41), wodurch jeder Theil abgesondert dem Experimente unterzogen werden kann. Letzteres wurde schon von Chauveau, Sanderson und Klebs versucht; dieser fand, (Schusswunden etc. 1872) dass die von organisirten Körpern, mittelst meiner Methode, befreite Eiterflüssigkeit wohl mehrtägiges heftiges Fieber aber keine Eiterung, wie der nicht filtrirte Eiter, erregte. Ein Resultat, das noch einmal zu prüfen ist.

Wenn auch durch die den Gährungs- und Fäulnißprozess regelnden Hefevegetationen und durch deren mannigfache Assimilationsproducte — die von ersteren, wie bemerkt, meistens sauer, von letzteren alkalisch *) (z. B. das von Oser in der gährenden Maische entdeckte Alkaloid, das von Bergmann in faulender Bierhefe nachgewiesene Sepsin, die durch Vibrionen etc. erzeugten Amide) zu sein scheinen — die normalen Lebensvorgänge des gesunden, thierischen und menschlichen Organismus in verschiedenster Form und oft mehr oder minder plötzlich und intensiv unterbrochen werden können: so sind von diesen Fermenten und ihren Producten wohl septische und giftige, aber nicht contagiöse Wirkungen bekannt **). Es reihen sich dieselben, in dieser Hinsicht, an die Dyscrasien erzeugenden Mi-

*) Im Pflanzenkörper werden die Alkaloide gleichfalls von den noch aus Proteinstoffen bestehenden Zellen erzeugt, gleich den Amididen der Fermente aus der assimilirenden stickstoffreichen Zellmembran.

***) Vielleicht z. Th. deshalb, weil jene Stoffe nicht in dem nöthigen Concentrationsgrade angewendet wurden: so die abfiltrirte Eiter-Flüssigkeit bei den Injectionen von Klebs. — Die sehr rasche Fäulniß der an einer Sepsinvergiftung verstorbenen Thiere, scheint gleichfalls dafür zu sprechen, dass in diesem Falle die organisirten Theile des Zellsaftes eine abnorme Entwicklung begannen.

Karsten, Fäulniß und Ansteckung.

neral- und organischen Gifte, an die ererbten und erworbenen Secretionsanomalien.

Die Annahme, dass nicht allein feste und flüssige, sondern auch gasförmige Assimilationsproducte der organisirten Fäulniserreger die normale Assimilationsthätigkeit der specifischen Organismen zu stören vermögen, ist wohl nicht abzuweisen. Denn da schon in den, von gesunden pflanzlichen und thierischen Individuen ausgehauchten Gasen organische Verbindungen erkannt wurden, und von vielen solchen Expirationsgasen schädliche Wirkungen bekannt sind: darf man solche um so mehr wohl von abnorm vegetirenden Krankheitsproducten erwarten, deren als Gährung und Fäulniss bekannte Lebensthätigkeit ein einfacher Act dessen ist, was das Leben des complicirten Organismus ausmacht.

Zu diesen gasförmigen Verbindungen werden die, sumpfbewohnenden Vegetabilien zugeschriebenen, Erzeuger der Malariakrankheiten gehören. Diese Malaria erzeugenden Stoffe sind in der That wohl kaum aus einfachem Verwesungsprozesse (Oxydation) hervorgegangene, chemisch einfache — sondern durch Fermente erzeugte, complexe organische Verbindungen, die entweder im Grund- und Sumpfwasser gelöst bleiben, oder in die Luft verdunsten. Diese Assimilationsproducte werden sich besonders dann entwickeln, wenn die tief unter der Oberfläche des Wassers oder Bodens dem belebenden Einflusse des Sauerstoffes entzogenen Organisationen, durch Verminderung der Wasser- oder Bodenschicht, durch Umgraben etc. an die Atmosphäre gefördert wurden. Denn alle Zellenentstehung und zahlreiche Assimilationsprozesse bedürfen des Sauerstoffes; am Grunde hoher Flüssigkeitssäulen vermehren sich die Vibrionen langsam und bleiben klein; an der Oberfläche vermehren sie sich rascher, wachsen und erleiden Formveränderungen, je nach der Natur des vorhandenen Nährstoffes. Aehnlich Bier-Ober- und Unterhefe.

Auch eines genügenden Feuchtigkeitszustandes bedürfen die Hefearten für ihre Assimilationsthätigkeit. Daher bewirkt der erste Regen nach langer Dürre, ebenso wie das Zurücktreten der Gewässer am Ende der Regenzeit in südlichen Ländern, ganz besonders Fieber.

Boudin's Angabe, dass Malariakrankheiten nach Austrocknung oder Unterwassersetzung von Sumpfeu seltener werden,

dagegen aber daselbst Lungentuberculose und Ileotyphus auftreten, würde durch die veränderten Lebensbedingungen der das Malariagift erzeugenden Zellen, nach Analogie der Hefearten, sich ungezwungen erklären.

In der Regel scheinen indess diejenigen Fermente, welche auf den thierischen und menschlichen Organismus mittelst ihrer Assimilationsproducte als Krankheits-Contagien wirken, aus einem in gleicher Weise erkrankten Individuum, — und sehr häufig aus einem der gleichen oder wenigstens einer nahe verwandten Species angehörenden, — abzustammen.

Es ist nun zu untersuchen, ob man sich diese aus einem Organismus auf den andern gelangten Contagien als Nachkommen von eigentlichen Parasiten zu denken habe, oder ob sie die, in Folge der Erkrankung ihrer Mutterzellen und der dadurch veranlassten Veränderung ihres Nährstoffes, ihrer eigentlichen Natur nach gänzlich veränderten Inhaltzellen dieser afficirten Gewebezellen sind. Das Experiment und die Entwicklungsgeschichte werden hierüber Aufschluss geben: der geniale Gedanke Küchenmeister's, der ein so helles Licht über die noch vor Kurzem undurchdringlich erscheinende Natur der Entozoen verbreitete, wird auch auf diesem, zur Zeit so widerspruchsvollen Gebiete, uns leiten müssen.

Die Vergleichung der wenigen in letzterer Richtung bisher angestellten Untersuchungen scheint mir nicht zu Gunsten der Parasitennatur derjenigen Körper zu sprechen, die von den, auf entgegengesetzten Standpunkten stehenden Beobachtern, für Contagienzellen genommen wurden. Klob's hier stets citirte Arbeit bestätigt — so sehr sie sich auch bemüht, die Parasitennatur des Choleracontagiums darzuthun — bei der Klarheit ihrer eingehenden Darstellung, meines Erachtens, nur meine Ansicht über die Entwicklungsfähigkeit der endogenen Zellen der Schleimhaut des Darmkanals.

Denn auch bei diesen contagiösen Krankheiten scheint es nicht immer nothwendig, dass die vorhandenen organisirten Contagien selbst den zu inficirenden Körper berühren, wie dies auch schon Henle 1840 in seiner classischen Abhandlung über Contagien („Pathologische Untersuchungen“) andeutete.

Schon der eigenthümliche Geruch, der sich bei verschiedenen contagiösen Krankheiten in dem Stadium der Acme und der grössten Ansteckungsfähigkeit entwickelt, weist hin auf einen

gasförmig in der Luft verbreiteten, vielleicht als Contagium wirkenden Stoff. Freilich könnten die organisirten Erzeuger dieser Riechstoffe gleichfalls dieser Luft beigemischt sein; dagegen spricht jedoch die erfahrungsmässig bei diesen Krankheiten erst später eintretende Abtrennung der, für die organisirten Contagien zu haltenden, Theile des kranken Körpers.

Allerdings ist eine solche contagiöse Wirkung unorganisirten Körpern bisher allgemein, und so lange mit Recht abgesprochen worden, als nicht zugleich die autochthone Entstehung von Contagienzellen aus dem erkrankten Gewebe des vergifteten Körpers zugegeben wurde. Auch H. E. Richter, der gründliche Bearbeiter dieses Feldes, sagt in seinem neuesten Berichte über „die neueren Kenntnisse von den krankmachenden Schmarotzerpilzen“ (Schmidt's med. Jahrb.): „Es ist unmöglich dass ein Stoff sich durch blossen Chemismus in einer Flüssigkeit immer wieder aufs Neue bilden und sich vervielfältigen sollte, sowie Hefe und Infectionsstoffe es thun“. Dies ist unzweifelhaft richtig; dennoch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die, aus der assimilirenden Thätigkeit einer abnorm vegetirenden Secretionszelle hervorgegangene, chemische Verbindung die Lebensthätigkeit einer Gewebezelle in der Weise ändere, dass durch die daraus resultirenden Assimilationsproducte deren jüngere Generationen in einer Weise ernährt werden, dass sie den Entwicklungsgang jener alterirenden, ursprünglich erkrankten gleichfalls einschlagen; in der Art wie dies bei erblichen, und deshalb mittelst der Körpersäfte auch wohl contagiösen, Dyskrasien z. B. beim Krebs, der Syphilis etc. stattfindet.

Demnach darf man auch wohl von den organisirten Krankheitserregern annehmen, dass sie nicht allein unmittelbar, sondern auch mittelst ihrer Assimilationsproducte Krankheiten erzeugen, dass sie als Contagien oder Miasmen, in dem heute gültigen Sinne dieser Begriffe, wirken: je nachdem ihre Assimilationsproducte eine contagiöse oder nicht contagiöse Krankheit verursachen *).

Bei nicht inficirenden Fermenten finden wir z. B. in der

*) Dem organisirten Contagium ist von vielen Schriftstellern der Neuzeit in so fern eine miasmatische Wirkung zugeschrieben, als es mit verdunstenden Flüssigkeiten in die Luft fortgeführt werde. Dies ist ein Irrthum; eine physikalische Unmöglichkeit! Luftströmungen können wohl diese Körperchen fortführen, jedoch verdunsten d. h. in die Luft diffundiren können natürlich Organismen nicht.

Milch- und Bierhefe Analoga der supponirten Miasmen und Contagien erzeugenden Vegetationen, in sofern erstere frische Milch gerinnen macht durch die von ihr entwickelte Milchsäure, und zugleich durch diese Säure Veranlassung giebt zur Entstehung neuer Hefekeime aus den zelligen Elementen der Milch, welche nun neue Milch in gleicher Art verändern: während die Bierhefe aus Maische, Alkohol, Kohlensäure, Glycerin, Bernsteinsäure etc. erzeugt, welche Producte in neuer Maische aber nicht die gleichen Veränderungen hervorbringen.

Wenn demnach die in den gesunden Körper gelangten oder in dem erkrankten Organismus erzeugten Contagienzellen mittelst ihrer Assimilationsproducte die Gewebezellen desselben erkranken machen (und zwar nicht allein die in ihrer Nähe befindlichen, sondern, durch Vermittelung des Gefäßsystems, selbst solche in entfernten Organen) und in ihnen Contagienzellen der gleichen Art erzeugen können: so wird der auf den ersten Blick paradox erscheinende Satz, dass unorganisirte, flüssige oder gasförmige Stoffe, welche inficirend auf einen Organismus wirkten, in diesem nach seiner Erkrankung reproducirt werden, dass also Contagien nicht allein organisirte, vermehrungsfähige Körper, sondern auch unorganisirte Verbindungen sein können, wohl keinen Anstoss erregen.

Die Erzeuger der Letzteren, die Fermente selbst, werden unmittelbar allerdings viel sicherer wirken, als wenn nur etwas von ihren Assimilationsproducten den Organismus berührt; sie werden nach bestimmter Dauer (Incubation) den bestimmten Krankheitsprozess, dessen Entwicklungskreise sie angehören, auch in dem entsprechenden Gewebe des gesunden Körpers erwecken: ihre Assimilationsproducte, allein aufgenommen, vermögen erst dann den specifischen Krankheitsprozess in seiner typischen Form hervorzubringen, nachdem sie sich in genügender Menge in dem Organismus angesammelt haben, und dann erst werden sie auch zur Entstehung neuer Contagienzellen, aus dem durch sie erkrankten Gewebe, Veranlassung geben können.

Dagegen wird die Aufnahme dieser giftigen Stoffe nicht durch eine bestimmt begrenzte Incubationsperiode kenntlich sein; ja vielleicht nicht einmal die specifische Infectionskrankheit, sondern nur andere, verwandte aber mildere, nicht ansteckende

Formen zu erzeugen vermögen, wenn sie in nicht genügender Menge oder in zu verdünntem Zustande aufgenommen werden.

Jedenfalls wird jedes eigenthümliche Contagium mittelst seiner Secrete ein bestimmtes Organ oder Gewebe in specifischer Weise erkranken machen, gleichwie ein Gift auf die Function eines bestimmten Gewebes oder Nerven-Complexes hemmend einwirkt.

Wenn als Product dieser, der Natur des betreffenden Contagiums entsprechenden Erkrankung, die in den erkrankten, absterbenden Zellen zu neuen, die gleichen Krankheiten erzeugenden Contagienträgern (Hefe, Ferment) heranwachsen: so werden diese Krankheiten mit Henle contagiös-miasmatische zu nennen sein; während wenn nur die ursprünglichen Contagienzellen allein, durch eigene Vermehrung — nicht deren organische oder organisirte Krankheitsproducte — die Krankheit verbreiten, diese die eigentlich contagiösen Krankheiten sind, welche mit denen durch pflanzliche oder thierische Parasiten erzeugten die grösste Aehnlichkeit haben. Letztere werden durch Entziehung von Körpersäften, jene durch Veränderung, Zersetzung, derselben wirken.

Auch Barbaglia (Ann. univ. di Med. CCXII. 1870), Beale (Disease germs 1871 und 1872) u. A. haben sich meiner 1848 ausgesprochenen — in meinem „Chemismus 1869“ ausführlich begründeten — Ansicht angeschlossen, dass in dem innern flüssigen Theile der Gewebezellen, Beale's Bioplasm, nach deren Erkrankung, Hefevegetationen, Fermente, disease germs, entstehen. Auch diesen Forschern scheint es annehmbar, dass „die Wirkung dieser Organisationen, — wenn sie von kranken Individuen stammen, an denen sie eine specifische Krankheit erzeugten oder begleiteten, — auch auf Gesunde, auf die sie übertragen werden, eine ihrer früheren Wirkungsweise entsprechende und intensivere sei, als wenn sie direct (im normalen Zustande) auf dieselbe Unterlage gelangen“ (Chemismus S. 89): während andere, z. B. Hallier, Liebermeister, Zürn diese Contagienträger für eine Form des Entwicklungskreises einer Pilzspecies halten, die gleich den Saamen und Gonidien von Brandpilzen, gleich den Eiern und Proglottiden der Bandwürmer etc. aus verschiedenen organischen Species die specifische Nahrung für ihre verschiedenen Entwicklungszustände entnehmen, ohne welche die Geschlechtsreife nicht erreicht wird.

So berechtigt diese Idee für die wenigen, von Schimmeln abstammenden Hefearten auch scheint, so darf man doch nicht vergessen, dass sie sich auch für diese nicht auf unmittelbare Beobachtung, sondern nur auf Analogie stützt, dass es, wie ich wiederholt anführte, weder mir noch anderen sorgfältigen Beobachtern gelang, aus Zellen von Hefevegetationen — auch nicht unter verschiedenartigsten Ernährungsverhältnissen derselben — eine dem Formenkreise einer wirklichen Pilzspecies angehörende Entwicklungsstufe hervorwachsen zu sehen.

Nachdem es dagegen erkannt wurde (H. Karsten, „Zur Geschichte der Botanik“ S. 35), dass die in den catarrhalisch erkrankten, jener Pilzhefe analog, aus dem Verbande des lebenden Körpers getrennten Zellen enthaltenen Secretionszellen (sog. Schleimkörner, Schleimkörperchen etc.) noch entwicklungsfähig sind und sich unter geeigneten Verhältnissen wirklich entwickeln: so ist die Thatsache der Ansteckungsfähigkeit des Nasencatarrhes erklärbar, durch Uebertragung solcher erkrankten Schleimhautzellen (Schnupfzellen älterer Autoren) und deren Assimilationsproducte auf gleiche Gewebe des gesunden Organismus.

Die fast plötzliche, rasch um sich greifende Erkrankung der Pharyngonasal-Schleimhaut des betroffenen Individuum macht es auch hier wahrscheinlich, dass nicht allein die von dem kranken Organismus abgestossenen, sich etwa auf dem gesunden Gewebe vermehrenden Zellen selbst, dessen Erkrankung bewirken; sondern dass auch hier — wie die Milchsäure bei der Milchsäuregährung — die flüssigen Assimilationsproducte derselben für diese Gewebeart ein specifisches Gift sind, und die Inhaltzellchen der Schleimhautzellen veranlassen, in gleicher Weise wie die Contagienzellen sich zu entwickeln um, mittelst ihrer Assimilationsproducte, als Contagium zu wirken; ähnlich wie auch die Hefezellen der Alkoholgährung durch hinzugefügte Milchhefzellen die Neigung erhalten, die Vegetationsform dieser Letzteren und deren physiologischen Entwicklungsgang, anzunehmen.

Während bei diesem Krankheitsprozesse der abnorme Vorgang mehr lokalisiert bleibt, die durch das Blut und die Nerven vermittelte Reaction auf den übrigen Organismus häufig eine unbedeutende ist: breitet sich derselbe, augenscheinlich bei anderen ähnlichen contagiösen Krankheiten, von einem durch Lymph-, Eiter-, Vibrionen-, Micrococcus- etc. Zellen inficirten

Organtheil auf andere entfernte, einem gleichen oder adäquaten Systeme angehörende aus, z. B. bei Blattern, Syphilis, Schanker, Tuberculose, Rotz, Milzbrand etc.

Dass bei diesen Krankheiten etwa die Krankheitsfermente selbst in den Kreislauf gelangen und so in die verschiedenen Organe des Körpers getragen werden, ist ebenso oft behauptet, wie bestritten worden. Nur in höchsten Stadien der Erkrankung wurden Hefevegetationen im Blute zuverlässig nachgewiesen. Es scheint in der That, dass unmittelbare Transplantationen nicht nothwendig, vielmehr deren, von der Lymphe oder vom Blute aufgenommene, flüssige Assimilationsproducte, die nächste Ursache der Erkrankung sind, welche in höheren Stadien septischer Krankheiten sich nicht auf einzelne Gewebesysteme beschränken, vielmehr sich mehr oder minder ausbreiten; wie z. B. beim Fleckfieber sich selbst die Muskelfasern in ihre Elemente auflösen.

Die Hefevegetationen, welche beim Milzbrande, der pustula maligna und einigen anderen Krankheiten im Blute angetroffen wurden, sind vielleicht nur ein Erzeugniss der allein schon durch die Wirkung der Assimilationsproducte ihrer Vorfahren erkrankten Drüsen-, Blut- und Lymphzellen.

In der Vaccinelymphe finden sich regelmässig Lymphzellen, deren Inhaltzelle (Micrococcus Hallier, Microzyma Béchamp, Microsphaera Cohn) auf dem Objectträger sich in der stagnirenden Lymphe bis zu einem gewissen Grade vermehren, ohne, wie unter der Einwirkung der im lebenden Körper strömenden Lymphe, zu Lymphzellen heranzuwachsen; wovon ich mich vor Jahren in Gemeinschaft mit Herrn Primararzt Dr. Herzfelder in Wien überzeugte. Damals fand ich, dass zuweilen die zur Vaccination benutzte Lymphe vollständig frei ist von geformten Bestandtheilen. Die Impffähigkeit dieser Lymphe zu prüfen, hatte ich selbst nicht Gelegenheit; nach der Aussage des Herrn Director der Impfanstalt in Wien, Dr. Fridinger, besitzt sie aber eine solche.

Brauell impfte zwei Füllen mit dem Blute eines an Milzbrand erkrankten Pferdes, welches noch keine Bacteridien enthielt; dennoch starben beide an Milzbrand.

Diese und die oben angeführten Facta sprechen für die Richtigkeit der Annahme, dass schon die Assimilationsproducte der Contagienzellen, bei manchen Krankheiten, das eigentliche

Contagium sind, dessen Wirkung zugleich die Entstehung neuer gleichartiger Zellen — wahrscheinlich aus den embryonalen Inhaltzellehen des dazu prädisponirten Gewebes — hervorrufen.

Bei contagiösen Krankheiten nach eigenthümlichen, für sie specifischen, parasitären Organismen, d. h. Pilzen etc. zu suchen, ist völlig überflüssig; denn die bei ihnen vorkommenden Eiterarten und die übrigen diesen verwandten Hefevegetationen vertreten völlig die Rolle solcher Parasiten, sind aber, ungeachtet ihrer grossen Vegetationsbeständigkeit nicht selbstständige Species, sondern ursprünglich das Product der betreffenden Krankheit.

Von der grösseren oder geringeren Flüchtigkeit dieser krankheitszeugenden Assimilationsproducte der Contagienzellen wird es abhängen, ob letztere nur contagiöse, oder miasmatisch-contagiöse Wirkung haben.

Nach jener oben berührten Analogie der Prozesse der catarrhalisch inficirten Schleimhaut, und der in Milchsäuregährung invertirten Alkoholgährung, wird sich vielleicht auch die ursprüngliche Entstehung der übrigen contagiös-miasmatischen Krankheiten erklären lassen.

Obwohl die zur Entstehung von Contagien nothwendigen Combinationen physikalisch-chemischer Einwirkungen auf den Organismus nicht bekannt sind, scheinen doch von einigen, die Schleimhaut des Darmkanals betreffenden Krankheiten, wenigstens Andeutungen ihrer Entstehungsursache erkannt zu sein. So ist es z. B. beobachtet, dass der Ileotyphus in Folge des Genusses verdorbenen Fleisches und Trinkwassers — die Brechruhr durch Einathmen übelriechender Fäulnissgase entsteht, die freilich, durch Zugwind oder andere mechanische Ursachen fortgeführte, organisirte Körper enthalten haben konnten.

In beiden Fällen ergreift der Krankheitsprozess, der durch das Einathmen oder Verschlucken des gesundheitswidrigen Stoffes — vielleicht durch Vermittelung des Blutes oder der Lymphe — eingeleitet wird, zunächst vorzugsweise die Schleimhaut des Darmkanals, die in Folge dessen erkrankt und abgestossen wird. Auch hier liegt die Vermuthung nahe, es seien die in den erkrankten Schleimhautzellen und Peyer'schen Drüsen hefeartig entstandenen endogenen Zellen, welche als Träger des, durch faulende Fleischsubstanz etc., hervorgerufenen, den ganzen Organismus ergreifenden, unter Umständen epidemisch werdenden Krankheitsprozesses dienen; sie seien es, welche von dem kranken

Organismus, in welchem sie entstanden, getrennt, beim Ileotyphus den gleichen Entwicklungsvorgang auf die Darmschleimhaut eines bis dahin gesunden Individuum zu übertragen vermögen; während bei der Cholera nostras ihnen eine solche Contagiösität nicht zukommt, ungeachtet der grossen Aehnlichkeit aller Symptome dieser Krankheit mit der asiatischen Cholera. Es liegt hierin der einzige durchgreifende Unterschied beider Krankheiten. Auch für diese asiatische Cholera, bei der, wie bei der europäischen und den übrigen gastrointestinalen Affectionen — von dem Darmcatarrhe bis zu den typhoiden Krankheiten — die Schleimhaut des Darmkanals zunächst erkrankt und abgestossen wird, halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass diese organisirten Theile des erkrankten Körpers selbst, und nicht etwa vielfach vermuthete, aber nirgends sicher nachgewiesene Abkömmlinge von Pilzen das Contagium sind.

Die in dem flüssigen Inhalte der durch das Choleraergerkrankten, Schleimhautzellen des Darmkanales zahlreich entwickelten, bisher für Keime parasitischer Pilze gehaltenen, körnchengleichen Zellchen *) (Pacini's Micrococcen „Della natura del Colera asiatico 1866) finden sich ebenso bei den eben genannten Krankheiten, wie auch in den Epithelzellen der Harnkanälchen bei der Bright'schen Krankheit und, mit zahllosen Bacterien und Vibrionen gemischt, nach Virchow's Beobachtung, auch in dem, in Folge von Arsenikwirkung **) abgestossenen Darmepithel.

Diese Schleimzellechen, mit ihren Nachkommen, die, wenn sie durch die Bright'sche Krankheit oder durch Arsenikwirkung entstanden, keine contagiöse Eigenschaft haben, sind bei der asiatischen Cholera wahrscheinlich die Erzeuger und Träger des diese Krankheit verbreitenden Giftes; und zwar nehmen sie, wie es die Beobachtungen von Thiersch, Pettenkofer u. A. m. wahrscheinlich machen, durch Vegetation in feuchter, mit ammoniakalischen Verbindungen geschwängelter Atmosphäre an Energie zu, d. h. sie erzeugen in solcher Atmosphäre entweder zahlreiche Tochterzellen oder eine grössere Menge ihres eigenthümlichen, jetzt noch unbekanntes Secretes.

Diese erbliche Fähigkeit der Krankheitserzeugung (welche

*) Nicht das im Darminhalte nicht selten vorkommende, von Thome als Choleraepilz beschriebene, *Oidium lactis*.

**) Aehnlich wirkt die arsenige Säure auf die Lebensthätigkeit der Hefezellen. (Man vergl. auch: Harz, Untersuchung über Alcohol- und Milchsäuregährung.)

die, durch das asiatische Gift erkrankten und vom Organismus getrennten Schleimzellen, vor denen durch das europäische Cholera- (Brechruhr-) Gift erkrankten voraus haben), muss in der verschiedenartigen Natur der beiden verschiedenen chemischen Verbindungen begründet sein, die den betreffenden Zellen als erster Nährstoff für ihren neuen, abnormen Entwicklungsgang dienen. Analog verhält sich der gewöhnliche, milde Eiter zu dem der Syphilis, der Pocken, der Pest etc.

Die selbstständigen organischen Arten bieten uns zahlreiche Beispiele solcher differenten, physiologischen Eigenschaften von Entwicklungsreihen gleichwerthiger Keime in Folge von Ernährungsverschiedenheiten, z. B. die der Vermehrung fähigen, bei den Thieren erblichen, Culturformen der organischen, wirklichen Arten, — die Entwicklung der Ei-Keimzellen zu Individuen, welche der Fortpflanzung fähig oder derselben unfähig (Bastarde) sind, je nach der Natur des befruchtenden Stoffes.

Die Zusammensetzung der Häute und des flüssigen Inhaltes dieser Fermentzellen aus eiweissartigen, mit Wasser schwer diffusibeln, an der Luft in schwer austrocknende Verbindungen sich umändernden Stoffen, erhält den in ihnen eingeschlossenen Zellenanfängen auch nach dem Eintrocknen längere Zeit ihre Assimilationsfähigkeit; was vielleicht die auch für den Syphiliseiter, das Blut milzkranker Thiere, die Pockenlymphe, die Epidermal-schuppen und Borken des Favus gemachte Erfahrung, ihrer energischen Contagiosität im getrockneten Zustande, erklärt.

Viele sogenannte einzellige Algen die im Wasser Eiweissstoffe, Chlorophyll etc., an der Luft Cellulose, Fette und Säuren entwickeln, geben ein Bild dieser lethargischen Vegetationsvorgänge.

Dass Infectionskrankheiten — deren Contagien ausserhalb des kranken Körpers, im Wasser oder an der Luft im Boden vegetirend, sich wirksam erhalten — oft plötzlich erlöschen: wird durch meteorologische Verhältnisse, durch Aenderungen der Windesrichtung, der Luft- und Bodenwärme, des Standes der ober- und unterirdischen Gewässer etc. erklärlich, wie Pettenkofer, Delbrück, Pfeiffer u. A. gezeigt haben*).

Solche Vorgänge werden, wenn sie der Assimilationsthätigkeit ungünstig sind, diese entweder ganz unterdrücken, oder nur

*) conf. Küchenmeister: „Verbreitung der Cholera“ 1872.

verlangsamten; in letzterem Falle werden die Fermentkeime nach mehr oder minder langer Zeit bei erneuertem Eintritte günstiger Verhältnisse ihre frühere Lebensenergie wiedergewinnen und erloschene Seuchen wiedererwecken können, wenn sie nicht, was in der Regel stattfinden wird, mit der Veränderung wichtiger Lebensbedingungen die eigene Lebensthätigkeit ändern.

Doch auch ohne solche schädliche äussere Einflüsse und ohne directe Mitwirkung von dergleichen organisirten Fermenten, können sich möglicherweise durch gesundheitswidrige, organische Verbindungen, die etwa mit Arznei- oder Nahrungsmitteln, mit dem Wasser oder der eingeathmeten Luft aufgenommen werden, oder durch solche, welche aus krankhaft im Körper zurückgehaltenen, in den Kreislauf gelangten Secretionsstoffen entstehen — ähnlich wie bei der Mercurial-Krankheit, Säuerdyskrasie, Malariaintoxication, Uraemie etc. — Zustände in dem Organismus entwickeln, welche zur autochthonen/ Entstehung von contagiösen Infectionskrankheiten Veranlassung geben.

Ebenso wie der Catarrh bei einem gegen bedeutende Temperaturdifferenzen besonders empfindlichen Individuum ursprünglich sich entwickelt und dann auch auf andere, weniger empfindliche, mittelst des Krankheitsproductes übertragen wird: sind ohne Zweifel auch die übrigen contagiösen Krankheiten in dem Menschen und den übrigen Geschöpfen — wenn wir von den krankheitszeugenden, selbstständige organische Species repräsentirenden, Parasiten absehen — nur der Anlage nach erschaffen. Es erkranken in Folge irgend welcher, für den betreffenden Organismus schädlicher, physikalisch-chemischer Einwirkungen bestimmte Gewebe desselben, worauf sich ihre Inhaltzellen zu jenen abnormen Formen des Eiters etc. entwickeln, die dann unter Umständen den eigenthümlichen Krankheitszustand ihrer mütterlichen Gewebezellen, der sie hervorrief, auf gesunde Individuen übertragen.

Indem z. B. diejenigen drüsigen Organe, welche für die Assimilation der betreffenden Gruppe chemischer Verbindungen (von krankhaft abgesonderten oder zurückgehaltenen, flüssigen oder gasförmigen Sekretionsstoffen) eine besondere Prädilection haben, in Folge der abnormen chemischen Constitution der letzteren erkranken; entwickeln sich deren jüngste Zellen als Eiter-, Micrococcus-, Bacterien- etc. Zellen. Diese Letzteren werden sich — wie z. B. bei den acuten Exanthenen, den Pocken,

der Syphilis etc. — auf entsprechende, gesunde Gewebe desselben oder eines zweiten Individuum gelangt, in ihrer Weise weiter entwickeln und ihren krankhaften Entwicklungszustand auf diese übertragen.

Je nach der Natur und Wirkungsweise der flüssigen oder gasförmigen Assimilationsproducte werden Dyskrasien, metastatische und selbst miasmatische oder contagiöse Infectionen entstehen können, die auf Individuen derselben oder einer anderen Species übertragbar sind.

Der Grund wesshalb innerhalb verschiedener Krankheitsformen einzelne Epidemien und einzelne Fälle von sehr verschiedener Intensität und Ansteckungsfähigkeit vorkommen, wesshalb eine Epidemie mit zunehmender oder abnehmender Heftigkeit auftritt, hängt wohl von der Prädisposition einzelner Individuen und ganzer Bevölkerungen verschiedener Gegenden ab. Auch die Concentration des inficirenden Stoffes ist gewiss, wie oben berührt, von der grössten Bedeutung auf die Intensität des Krankheitsprozesses. Die Choleraursache kann, nach *Griesinger*, als gastro-intestinale Ursache im Allgemeinen betrachtet werden; so lange sie in geringer Menge wirkt, bringt sie nach demselben Diarrhoe, Dysenterie, Kolik, Cholera nostras, gastrische Fieber oder afebrile Gastricisimen, öfter Ileotyphus hervor. Es wäre das ein Zeugniß für die Flexibilität der Lebensthätigkeit des, mit Recht vermutheten, organisirten Contagiums, die wir auch bei den darauf untersuchten nicht inficirenden Hefearten finden. Dennoch haben die meisten dieser genannten Krankheiten gewiss ihre typischen, wenn auch acclimatisirbaren, d. h. innerhalb bestimmter Grenzen variablen Krankheitserreger; so die contagiösen der Cholera asiatica und des Ileotyphus, die beide — so wie jene nicht contagiösen — in den Dejectionen aus dem Körper gelangt, auch dann noch fortvegetiren zu können scheinen; sich aber, ausser ihrer Wirkungsweise, vielleicht noch dadurch von einander unterscheiden, dass letzterer im Wasser seine typischen Eigenschaften behält, ersterer der Atmosphäre dazu bedarf.

Dass man bei allen diesen Krankheiten nur Micrococcen und Vibrionen im erkrankten Darm als einzig verdächtige Krankheitsgebilde gefunden hat, giebt keinerlei Beweis für die Natur dieser Körper, da wir noch nicht gelernt haben, die Wirkungs-

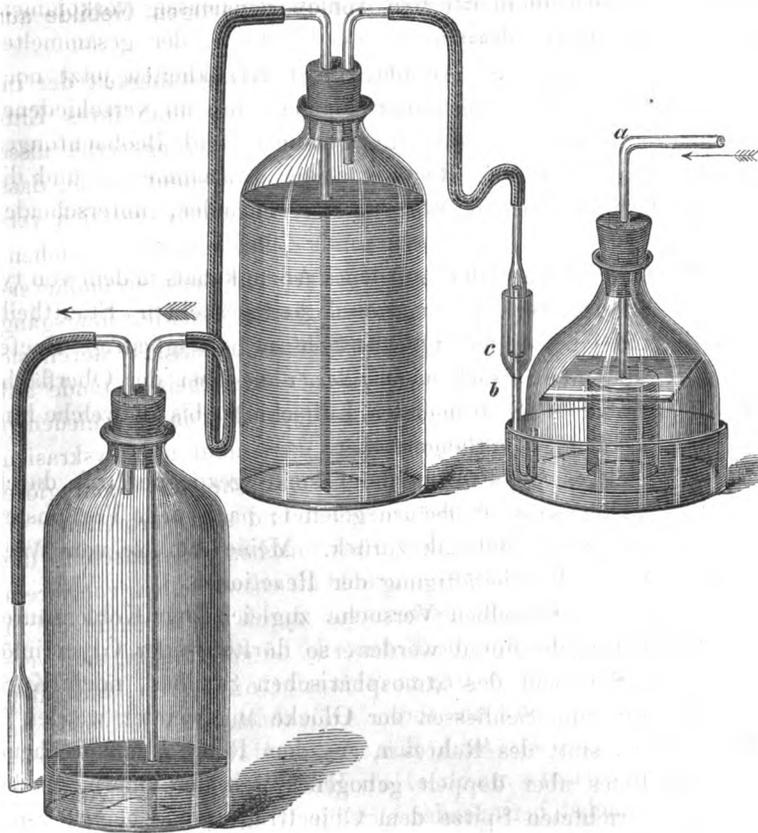
weise der vielen ähnlichen aber verschiedenartigen Gebilde aus ihrer Form zu erschliessen.

Nachdem wir uns von der Entwicklungsfähigkeit der im Zellsafte enthaltenen Zellenkeime, auch ausserhalb ihres Entstehungsortes, wenn ihnen die geeigneten Ernährungsverhältnisse gegeben sind, überzeugt haben; nachdem es erkannt wurde, dass die Secretionsproducte dieser abnorm vegetirenden und sich vermehrenden Zellen gleichartige gesunde Zellen erkranken machen; nachdem es wahrscheinlich wurde, dass auf diese secundär erkrankten Zellen der gleiche pathologische Entwicklungsgang übertragen werden kann: liegt der Schluss nahe, dass durch sie im thierischen und menschlichen Körper Krankheitszustände auf entsprechende Gewebe in demselben — ja selbst in verschiedenen Individuen verbreitet werden können, dass nicht nur Dyskrasien und Metastasen, sondern auch miasmatische und contagiöse Krankheiten auf diese Weise entstehen und sich verbreiten.

Vor Allem ist daher der medicinischen Wissenschaft die Aufgabe gestellt, sowohl diesen krankhaft entwickelten, von ihrem mütterlichen Organismus getrennten, durch Luftströmungen in die Atmosphäre und auf die Erdoberfläche zerstreuten, sich vermehrenden Zellen, den organisirten Contagien, mit allen Mitteln nachzuspüren, um ihren Aufenthalt, ihre Lebensweise kennen zu lernen, als auch ihre Assimilations- und Zersetzungsproducte nach allen Richtungen zu studiren.

Um zunächst betreffenden Orts, in Krankenzimmern etc. die daselbst vermutheten contagiösen, vom kranken Körper abgestossenen organisirten Krankheitsträger (Hefe, Fermentvegetationen) zu sammeln, sind Vorrichtungen nöthig, deren schon verschiedene, aber meist complicirte, und deshalb nicht zweckmässige, vorgeschlagen wurden.

Nebenstehende Zeichnung zeigt den einfachen Apparat, den ich benutzte, die in der Luft schwebenden Keime, in einem Tropfen verdünnter Chlorcalciumlösung, auf dem Objectträger des Mikroskopes zu sammeln. Dieser Objectträger ruht horizontal auf einem Ringe oder dergl. unter einer am Scheitel tubulirten, in einer Schaaale stehenden, durch Wasser abgesperrten Glocke. Der Tubulus ist mit einem Korke verschlossen, durch den das, etwas verjüngte, Ende eines vorher geglühten Glasrohres (*a*) bis nahe über die Oberfläche des, auf dem Objectträger befindlichen, Tropfens hinabführt.



Durch ein zweites gebogenes Rohr (*b*) wird, mittelst eines Aspirators, die Luft aus der Glocke heraus und dadurch zugleich, durch das Zuleitungsrohr, in dieselbe hineingesogen; sie breitet sich nun auf dem Tropfen und der durch diesen angefeuchteten Glasplatte aus, und lässt die festen, an die Flüssigkeit sich anhängenden Körper auf dem Objectträger zurück.

Will man die so aufgefundenen, organisirten Körper nicht nur besichtigen, sondern auch ihre fernere Entwicklung beobachten, so nimmt man statt des Chlorcalciums reines Wasser oder Glycerin-, oder Nährstofflösungen. Bei Wasserabschluss der Glocke trocknen diese Lösungen nicht sobald ein, wie bei Quecksilberabschluss, bei dessen Anwendung das Wasser von Zeit zu Zeit ersetzt werden müsste.

Bei dem jetzigen Zustande der Unvollkommenheit unserer

Kenntnisse über die in der Atmosphäre regelmässig vorkommenden Organisationen lässt sich aus der Form der gesammelten Organisationen für die Aetiologie der Krankheiten jetzt noch wenig oder nichts entnehmen; fortgesetzte, an verschiedenen Orten vergleichend angestellte Versuche und Beobachtungen werden uns jedoch die Regel von der Ausnahme — und die verschiedenen ähnlichen Formen von einander, unterscheiden lehren.

Bei Untersuchung der Luft eines Abzugkanals in dem von typhösen Krankheiten vorzugsweise heimgesuchten Stadttheile Wiens, fand ich auf dem Objectträger nur zweigliedrige Bacterien. Es stammten dieselben aus der, nahe über der Oberfläche des Kanalinhaltes hinströmenden Luftschicht, bis in welche hinein ich das Rohr *a* verlängert hatte.

Zugleich wurde die aus der Glocke gezogene Luft durch verdünnte Chlorwasserstoffsäure geleitet; nach dem Verdunsten derselben blieb nur Salmiak zurück. Meine Abreise von Wien verhinderte die Vervielfältigung der Reactionen.

Sollte mit demselben Versuche zugleich der Kohlensäuregehalt der Luft bestimmt werden, so dürfte weder Glycerinlösung zum Sammeln des atmosphärischen Staubes, noch Kork und Wasser zum Schliessen der Glocke angewendet werden*). Man würde, statt des Rohres *a*, ein dem Rohre *b* entsprechend eingeschaltetes aber doppelt gebogenes, mit der innern, wieder abwärts gerichteten Spitze dem Objectträger, wie bei *a*, genähertes Rohr, unter eine nicht tubulirte Glocke bringen. Auch müssten die Verbindungen der die Reagentien enthaltenden Glasapparate durch Quecksilber hergestellt werden; etwa so wie bei *c* gezeichnet, wo das angeschmolzene Hüllrohr *c* (das auch mittelst eines Korkes mit *b* verbunden sein könnte) Quecksilber enthält. Ein plötzlich vermehrter Widerstand gegen die Resorption der zu untersuchenden Luft ist bei dieser, für die Handhabung des Apparates sehr bequemen und exacten Schlussweise, während der Thätigkeit des Aspirators, zu vermeiden.

*) H. Karsten. Poggend. Annalen 1860 und 1862. Zeitschr. d. östr. a. Apotheker-Vereines 1871.

II.

Wiener Universitätserlebnisse.

Im Herbste 1868 wurde ich von der k. k. Regierung als Professor der Botanik an die Wiener Universität berufen. Seit meiner Promotion an der Berliner Universität waren 25 Jahre, seit meiner Habilitation an derselben 20 Jahre, und seit meiner Rückkehr von den zwölfjährigen Studienreisen im tropischen Amerika 12 Jahre verflossen. Während dieser zwölf Jahre hatte ich an der Berliner Universität Vorträge über allgemeine Botanik, Systematik, Anatomie und Physiologie, medicinisch-pharmaceutische Botanik, Pharmakognosie, medicinische Naturgeschichte u. A. m. gehalten; in den letzten Jahren war ich Dirigent des anatomisch-physiologischen Laboratoriums gewesen. Bei meiner Berufung nach Wien war der zweite Band meiner Flora Columbiae eben beendet, der erste Band meiner gesammelten Beiträge für Anatomie und Physiologie 1843—63 seit drei Jahren, der erste Band meiner „Botanischen Untersuchungen“ kürzlich erschienen.

Auf diese meine Vorgeschichte als Mann der Wissenschaft und als Docent muss ich mich gleich zu Anfang dieser Darstellung berufen; sie ist der Beweis, dass ich weder in meinem Fache noch auf dem Catheder ein Neuling bin: denn sogar zu dieser Behauptung haben meine Gegner sich zu versteigen gewagt.

In der Hoffnung, in Wien einen ausgedehnteren Wirkungskreis zu finden, als er in Berlin unter den damaligen Verhältnissen erreicht werden konnte, folgte ich gern der für mich lockenden Aufforderung, den Lehrstuhl Jacquin's und Endlicher's zu übernehmen.

Zu meiner grössten Enttäuschung erkannte ich jedoch sehr bald, dass das Studium der Botanik an der Wiener Universität gänzlich darniederlag, und zu meinem tiefsten Leidwesen musste

ich überdies während meiner Thätigkeit mich überzeugen, dass meine Aufgabe, eine Besserung dieses Zustandes herbeizuführen, auf fast unbesiegbare Schwierigkeiten stieß, da Lehrer und academische Behörden gleichmässig der von mir angestrebten Wiederbelebung meiner Wissenschaft abgeneigt waren. Welchen Antheil einer meiner speciellen Fachgenossen daran hatte, habe ich in meinen Beiträgen „Zur Geschichte der Botanik. Berlin. Friedländer 1870“ dargelegt.*)

*) Im „Vorwort“ dieser Schrift sagte ich:

„Beim Beginne meiner Vorlesungen (1868) über Anatomie und Physiologie der Pflanzen bemerkte ich auf der letzten Bank des von mehr als 100 Studirenden gefüllten Hörsaales den Professor Böhm in beständiger Unruhe, Unterhaltung und Lachen mit seinen Nachbarn, zum Theil gleichfalls älteren mir bekannten Personen, und in auffallenden Gesticulationen, ohne demselben weitere Bedeutung beizulegen.

Herr Professor Böhm hatte bei mir um die Genehmigung nachgesucht, meine Vorlesungen hören zu dürfen; höflichkeitshalber hatte ich demselben erwidert, ich würde ihm wohl kaum Neues vortragen können, fügte jedoch hinzu, dass, wenn er mich beehren wolle, ihm vielleicht meine Vorträge über die Entwicklung der Zelle von Interesse sein würden, und erbot mich, ihn von dem Beginne dieses Abschnittes zu benachrichtigen.

Herr Professor Böhm hatte diese Benachrichtigung nicht abgewartet, sondern fand sich schon während der ersten acht Vorlesungen, in denen ich einen kurzen Abriss der Geschichte der Pflanzenanatomie gab, ein.

Beim Beginne meiner Vorträge hatte ich Herrn Dr. Harz, Assistent am hiesigen pflanzen-physiologischen Laboratorium, ersucht, auf der hintersten Bank Platz zu nehmen, um mich zu benachrichtigen, ob ich in dem mir acustisch unbekanntem, langen, schmalen Raume laut genug rede, und um die Zeichnungen und Bücher, die ich etwa cursiren lassen würde, an sich zu nehmen.

„Herrn Dr. Harz, der sich aus diesem Grunde in nächster Nähe des Herrn Professor Böhm befand, konnte daher dessen Benehmen nicht entgehen; nach einigen Tagen kam er zu mir mit der Eröffnung, dass er glaube, mich benachrichtigen zu müssen, dass ein Mensch, der ihm kein Studirender zu sein scheine, bemüht sei, durch höhnendes Lachen und fortwährende Unruhe mit seinem Nachbarn, einem gleichfalls älteren Herrn, die Studirenden gegen mich und meinen Vortrag einzunehmen. Meine Erklärung, dass ich jene Person gleichfalls beobachtet habe, dass Professor Böhm es sei (der dem Professoren-Collegium von Unger ohne Erfolg zum Nachfolger vorgeschlagen worden war), schien Herrn Dr. Harz nicht glaublich, er meinte, ich sei im Irrthume, ein Docent der Universität könne nicht wohl in ähnlicher Weise sich benehmen.

Um Herrn Dr. Harz von der Schärfe meines Auges zu überführen, begleitete ich ihn in die Handels-Akademie, und stellte ihn Professor Böhm vor.

Seit dieser Confrontation betheiligte sich Herr Professor Böhm nicht weiter an meinen Vorlesungen.

Später lernten wir auch Studirende kennen, die in der Nähe dieses Herrn Professors gesessen und sein „die Grenzen des Anstandes überschreitendes Kritiküben“ bemerkt hatten.

Ich beachtete diesen Vorfall nicht weiter.

Nach einigen Monaten (im Februar) theilte uns ein Studirender mit, dass eine Agitation unter den Commilitonen für eine Adresse betrieben werde, um den Herrn Minister zu ersuchen, mich von den Rigorosen zu entfernen und statt dessen den Professor Böhm einzusetzen.

Im Juni erfuhr ich sodann, dass im chemischen Laboratorium gleichfalls diese Agitationen gegen mich betrieben würden, an denen sich vorzugsweise Pharmaceuten

Schon vor meiner Ankunft und gleich beim Beginne meiner Amtsthätigkeit wurde gegen mich „den Preussen“, „den Fremdling aus dem Norden“, wie ich in politischen Tageblättern genannt wurde, offen geeifert und gehetzt. Die dem Dr. Joseph Böhm, der dann bald darauf auf Fenzl's dringende Empfehlung zum Universitätsprofessor für Botanik ernannt wurde, „dem würdigsten Schüler Unger's“ gebührende Stellung sollte ich unberechtigt eingenommen haben. Mich beliebte man als Schreckbild eines strengen Examinators hinzustellen, ehe ich noch examinirt hatte.

Allerdings war das Studium der Botanik an der hiesigen Universität auf ein unglaublich niedriges Niveau gesunken, und ein pflichtgetreuer Examiner konnte mit dem Wissen der Examinanden nicht — wie bisher der Fall gewesen — zufrieden gestellt werden.

Bisher nämlich hatten in der Regel die Candidaten der Medicin dadurch die genügenden Kenntnisse sich erworben, dass sie sich die Namen der Pflanzen aus dem bei den Prüfungen stets vorgelegten Herbarium, welches missbräuchlicher Weise dem Schuldiener zugänglich war, von diesem Schuldiener einprägen liessen. Dies war hier in Wien aller Welt bekannt und wurde ungenirt eingestanden.

betheiligten, da von den Studirenden der Medicin das Ansinnen, sich der Adresse anzuschliessen, zurückgewiesen worden war. Auch hier verlautete es unter den Studirenden, dass die Freunde des Professor Böhm die Urheber der Agitation seien.

Bald wurde ich nun auch von Sr. Excellenz dem Herrn Minister benachrichtigt, dass eine Adresse von den Studirenden der Pharmacie ihm überreicht sei, worin ganz besonders meine Entfernung aus der Prüfungs-Commission und die Einsetzung eines anderen Examinators (der Name Böhm war nicht genannt) gefordert wurde, da ich im Examen nur die Kenntniss meiner eigenthümlichen Ansichten in Physiologie fordere.

Es lag auf der Hand, dass, wenn ich jemals einen der Examinanden der Pharmacie so weit vorbereitet gefunden hätte, um demselben Fragen über Pflanzen-Anatomie und Physiologie vorzulegen, was nie der Fall gewesen war, diese jungen Pharmaceuten gewiss die Unterscheidung mir eigenthümlicher und allgemein anerkannter Ansichten nicht selbst hätten machen können.

Uebrigens hatten die Agitationen gegen meine Function als Examiner unter den Pharmaceuten schon begonnen, bevor ich einen Candidaten derselben geprüft hatte.

Nachdem mir officiell die Mittheilung der Anklage geworden war, bat ich selbst dringend um eine Disciplinaruntersuchung, welcher Bitte stattgegeben wurde.

Die Untersuchung ergab einerseits das Resultat, dass ich niemals den Candidaten eine Frage aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen vorgelegt, sie vielmehr nur über officinelle Pflanzen befragt hatte, andererseits, dass die Bemühungen, Unterschriften für die Adresse zu erhalten, schon im November, also kurz nach Beginn meiner Lehrthätigkeit und mehrere Monate vor Beginn einer Prüfung von Pharmaceuten begonnen hatten, dass viele Unterschriften gefälscht waren, keiner der Unterschriebenen von mir examinirt war, dass kein von mir geprüfter Candidat sich über ungerechte Beurtheilung beschwert hatte.“

Bei Gelegenheit eines der gegen mich begangenen Excesse (s. u. pag. 43) schrieb die Wiener medic. Zeitung vom 7. December 1869 Folgendes:

„— Was hat Karsten beabsichtigt, als er einige Mediciner rejicirte, welche die Botanik für einen ganz überflüssigen Gegenstand der strengen Prüfung erachtend, ganz unvorbereitet zu Rigorosen gingen, und mit den vom Schuldiener ihnen eingepackten getrockneten Pflanzen zu reussiren hofften? was hat Karsten anders wollen, als die Wissenschaft zu Ehren bringen, für deren Darniederliegen die früheren Professoren dieses Faches so redlich Sorge getragen, — — — denn nur darum, weil neun Zehnthelle der jetzt lebenden Aerzte in Oesterreich das Studium der Botanik gar nicht cultivirten, wurde die Bedeutung dieser Wissenschaft verkannt.“

Ferner ebendasselbst am 27. December:

„Wir können den Herrn Prof. Unger von der Mitschuld an dem Umstande nicht freisprechen, dass die österreichischen Aerzte in der Botanik nicht sonderlich gut beschlagen sind. Wir sind zufällig Schüler Unger's und wissen die grossartigen Leistungen dieses Mannes — — gehörig zu schätzen und zu würdigen. Das hindert uns aber nicht — — es auszusprechen, dass auch er Schuld daran trägt, dass die Botanik an der Wiener Hochschule nicht mit demselben Eifer getrieben wurde, wie im Auslande, weil die strenge Prüfung aus diesem Gegenstande, selbst unter seiner Herrschaft, in dem Diagnosticiren einiger vom Schuldiener eingepackter getrockneter Pflanzen bestand. Von dem „Purzeln solcher Glücksritter“, wie sie Prof. Unger nennt, ist uns, wie wir dies durch das Zeugniß einiger Dutzende unserer Contemporains erhärten könnten, nichts bekannt. Wenn beispielsweise ein Candidat schon bei den meisten Examinatoren mit dem Calcül „non sufficit“ bedacht wurde, kam es hie und da vor, dass auch der Professor der Botanik sein „non sufficit“ dazu that, aber die Unvertrautheit mit der Botanik allein hat selten einen Candidaten zum Fall gebracht. Man kann ein ausgezeichneter Botaniker, ein vortrefflicher Lehrer sein und es durch seine Milde oder Indifferenz doch verschulden, dass die Schüler sich einer Wissenschaft weniger zuwenden, als es wünschenswerth ist. Wir versichern den Herrn Professor Unger, dass viele unserer intimsten Collegen, die zur Zeit rigorosirten, wo auch er noch lehrte und prüfte, ein botanisches Wissen besitzen, das tief unter dem Gefrierpunkte steht, das von dem botanischen Wissen mancher gebildeter Laien weit übertrroffen wird.“

Aehnlich spricht sich ein anderer, weniger wissenschaftlicher, dem Studium der Naturwissenschaften weniger gewogener

Autor in einer Broschüre „Vorschläge zur Reform des medicinischen Unterrichtes in Wien 1869“ pag. 21 über das Unzulängliche des Studiums der Botanik aus:

„Entweder wird die Botanik wirklich erlernt, wie unter Endlicher; dann ist aber Botanik das Hauptstudium des künftigen Arztes; oder die Botanik wird so gelernt wie heute, das heisst: unter Herabwürdigung irgend eines Docenten zum Einpauker und Heranziehung eines Schuldieners zum Demonstrator wird mit peinlicher Mühe (ein Herbarium wird z. B. 500mal demonstriert und für jeden lateinischen Namen ein mnemotechnisches Witzwort meist der unfeinsten Art erfunden) auf 2—3 Wochen ein Schein von Kenntnissen erworben, aber sicher durchschnittlich nicht auf länger. Und wem wollte man aus solchen beschämenden, unwürdigen Verhältnissen einen Vorwurf machen? Den Studenten sicherlich nicht. Wohl aber der Indolenz, welche eine erfahrungsgemäss zweckwidrige, unwürdige und lächerliche Institution (Afterbotanik und Aftermineralogie wie jetzt) feierlich fortbestehen lässt. Weg also mit der Botanik und Mineralogie aus dem Studium der Mediciner.“ u. s. w.*)

In dieser Broschüre, so wie in einer andern, kurz vorher erschienenen („Der medicinische Unterricht an der Wiener Hochschule und seine Gebrechen. Von einigen Studirenden. Wien 1869“) werden auch die Ursachen der Verkommenheit der medicinischen Studien an der Wiener Universität besprochen und die Art der Vorlesungen, die Füllung der Auditorien des Näheren dargestellt:

„So erquicklich ein solches stattliches Collegium auch für den Lehrer (Hyrtl) sein mag, der mit Befriedigung die Grösse seines Wirkungskreises ermisst, so unfruchtbar ist ganz gewiss seine Lehre für den einzelnen Schüler, und derjenige, dem es an Zeit oder gutem

*) Wissenschaftlich gebildete Aerzte haben sich stets in anderem Sinne ausgesprochen, haben es stets betont, dass die Naturgeschichte für den practischen Arzt von höchster Wichtigkeit ist; so kürzlich noch Bischoff in seinen „Bemerkungen zu dem Reglement für die Prüfung der Aerzte etc.“ München 1871: „Ein einigermaßen gebildeter Arzt ist ohne einige Kenntniss, ganz besonders aber ohne Schulung durch die beschreibenden Naturwissenschaften nicht denkbar. Gut beobachten zu können ist unstreitig eine Hauptaufgabe für den Arzt. Die descriptiven Naturwissenschaften liefern ihm zur Erlernung der Methode und Uebung in der Beobachtung das zweckmässigste Material. Es ist sicher nicht Zufall und Laune, dass in früheren Zeiten fast alle ausgezeichneteren Aerzte irgend eine der drei descriptiven Naturwissenschaften mit Liebhaberei und selbst Leidenschaft betrieben. — — Auch in sachlicher Hinsicht kann ich mir nichts klüglicheres denken, als wenn der Arzt, der doch dem Laien als Naturforscher gilt, einen Krebs oder eine Spinne für ein Insect, eine Blindschleiche für eine Schlange, einen Wallfisch oder Delphin für einen Fisch u. dergl. erklärt, die gewöhnlichsten um ihn herum wachsenden Pflanzen nicht kennt, selbst wenn sie officinell sind u. dergl. m.“

Willen fehlt, sich täglich um 12 Uhr Mittags vor das Thor des Hörsaales zu stellen und da, wie sich Jeder überzeugen kann, im Wind und Wetter zu drängen und zu streiten, um in der um 2 Uhr beginnenden Vorlesung in einer der ersten Bänke sitzen zu können, der muss wohl darauf verzichten, jemals in diesen Vorlesungen die einigermaassen subtilen Gegenstände der Anatomie von Angesicht zu Angesicht kennen zu lernen. Wie dem immer sei, so glauben wir und mit uns wohl jeder billig Denkende, dass es eine im höchsten Grade sonderbare Einrichtung ist, 583, bezüglich [d. h. in der zweiten Vorlesung] 607 Studenten Karten zum Eintritte in Vorlesungen zu geben, dieselben das Collegiengeld zahlen zu lassen und ihnen 350 Plätze (nach Zählung der Studenten während der Vorlesung, wobei nicht bloß die sitzenden, sondern auch die stehenden Studenten gezählt sind) zur Verfügung zu stellen.

„Hat ein Student, der inscribirt ist und seine Gelder gezahlt hat, nicht das Recht, und käme er auch nur eine Minute vor Beginn der Vorlesungen, auf einen Platz im Hörsale Anspruch zu machen?

„Mit welchem Rechte wird er gezwungen, eine Stunde vor Beginn der Vorlesung im Hörsale zu sein, widrigenfalls er in den Räumen vor dem Hörsale bleiben und sich glücklich preisen muss, alle Viertelstunde ein Wort vom Vortrage auffangen zu können? Wahrlich, es gehört die ganze Gutmüthigkeit — wenn man dies noch Gutmüthigkeit nennen will — von uns Oesterreichern dazu, ein derartiges Vorgehen Jahre lang schweigend mit anzusehn, und desshalb wird es uns schwerlich Jemand verargen, wenn wir das endlich offen zu sagen wagen, woran seit Reihen von Jahren Tausende unserer Collegen leiden.“

Auch ich vermisste sogleich bei der ersten Besichtigung der Universitäts-Hörsäle die Numerirung der Plätze. Der Schuldienner erklärte, das sei hier nicht gebräuchlich. Mir schien dies, zumal für demonstrative Vorträge, so mangelhaft, dass ich Gelegenheit nahm, mit Collegen darüber zu sprechen; diese versicherten, die Wiener Studenten liessen sich so etwas nicht gefallen. Damals konnte ich dies nicht begreifen, später wurde mir klar, dass es statt „Studenten“ hätte „Docenten“ heissen müssen. Ueberdies schreiben selbst die academischen Gesetze der k. k. Universität in Wien 1859 § 28 ausdrücklich die Numerirung der Plätze in den Hörsälen vor, für die ich dann auch sofort in dem meinigen Sorge trug.

Bei Zuständen, wie ich sie eben andeutend geschildert, ist es begreiflich, dass die Studenten solche Vorlesungen, in denen sie wohl Plätze kaufen, aber nicht erhalten, und in denen nur

die wenigsten eine Anschauung von den vorgezeigten Objecten erhalten, ganz vernachlässigen. Ein grosser Theil der Studenten, Mediciner so gut wie andere, begnügt sich damit zu Anfang des Semesters (oft durch Vermittelung eines Commilitonen) für eine Vorlesung sich inscribiren und am Schluss auf dieselbe Weise sich das Testat vermerken zu lassen, während in Wahrheit der Betreffende als Hauslehrer, Comptoirist, Bureau-Beamter u. dergl. irgendwo servirt oder als Zeitungs-Correspondent, wenn nicht gar als Theater-Claqueur, wenn man der in der N. Fr. Presse vom 27. Juli 1871 enthaltenen Correspondenz glauben darf, sich eine Existenz macht.

Die oben citirte Broschüre schreibt über diese Zustände wörtlich:

„Im Sommersemester sind unsere Collegien immer leerer als im Wintersemester, weil ja „die Herrschaft“ und also auch der „Hofmeister“ aufs Land ziehen. Welch ein werthvolles Mitglied aber solch abgehetzter Lectionenstudent für das „medizinische Studium“ sein kann, ist eine leicht zu berechnende Thatsache.“

In der andern Broschüre („Der medicinische Unterricht“ S. 23) wird gesagt:

„Dass eine grosse Anzahl Studenten, welche unter den jetzigen Zuständen gezwungen ist, den grössten Theil ihrer Studienzeit mit Ertheilung von Lectionen zuzubringen, und dadurch vom eigentlichen Studium abgehalten wird, nun zur Einsicht gezwungen würde, dass ein guter Schuster mehr für das Wohl der Menschheit thut als ein schlechter Arzt.“

Es kommt vor, dass Studenten ihren Lehrer gar nicht kennen und, wenn ein Professor in demselben Semester zwei Vorlesungen hält, nicht wissen, (wie das mir factisch wiederholt passirt ist) welche von den beiden Vorlesungen sie sich testiren lassen wollen.

Zum Abschlusse dieser Zeugnisse, die — wohlgermerkt — zum Theil aus den Kreisen der Studenten selbst stammen und die — was ebenfalls zu beachten — weder der Zeit, noch ihrem Inhalte nach mit den gegen mich persönlich begangenen Excessen in irgend einem Zusammenhange stehen, mag hier eine Aeusserung des „Wanderer“ Platz finden aus der Zeit des letzten Excesses. Ohne für mich Partei zu nehmen, meinte der „Wanderer“ doch:

„Unzweifelhaft ist es andererseits, dass die Art und Weise, in welcher an der medicinischen Facultät die Naturwissenschaften, und also auch die Botanik, bisher betrieben wurden, geradezu eine unwürdige und trostlose war. Ist es doch eine bekannte Thatsache, dass die Vorbereitung für das Rigorosum aus der Botanik in einem acht-tägigen Kursus bestand oder auch noch besteht, welchen die Kandidaten des Doctorates vom — Diener des Professors nehmen. Unter solchen Umständen wäre es dann wohl erklärlich, wenn ein Professor, dem eine solche Rolle nicht behagte, und der sich und seinem Fache Achtung verschaffen wollte, mit dem bisherigen Usus und mit den Gefühlen der Studenten in Conflict käme.“

Das Vorstehende wird genügen, um den Zustand von Unwissenschaftlichkeit und Verwahrlosung zu vergegenwärtigen, den ich hier vorfand. Ich stehe nicht an, zu sagen, dass die Hauptschuld auf die Einrichtung und Handhabung des Prüfungswesens fällt. Wären wissenschaftlich gebildete Nichtdocenten als Examinatoren oder auch nur als Zeugen zugezogen, so hätte längst aus den Aussagen dieser unbetheiligten und uninteressirten Männer die Nothwendigkeit einer gründlichen Reform sich herausgestellt, und nicht ein Einzelner, wie heute ich, stände zur Abwehr gezwungen; die ganze Wirthschaft, die ich hier zu besprechen gezwungen bin, wäre dem öffentlichen Verdicht der Behörden und der unabhängigen Kritik erlegen.

Was war jenen Missständen gegenüber zu thun? Als Docent stand mir gegen den unregelmässigen, mangelhaften oder gänzlich fehlenden Collegienbesuch bei den bestehenden Gesetzen und den herrschenden Gebräuchen keine Abhülfe zu Gebote. Nachdem ich Anfangs das Testat in solchen Fällen verweigern wollte, wurde mir angedeutet, bei der hier geltenden „Lernfreiheit“ sei das nicht zulässig. Als Examiner hätte ich bald das Studium gehoben, wenn nicht das Widerstreben der Collegen hinderlich gewesen wäre.

Ebenso wie die Candidaten der Medicin, meldeten sich die Candidaten der Pharmacie gänzlich unwissend in der Botanik zum Rigorosum. Von einem auswärtigen, früher an der hiesigen Universität habilitirten Collegen hörte ich, dass den Candidaten der Pharmacie von ihrem Repetenten, zu der Zeit noch Privat-Docenten, gegen ein Honorar von 10 Gulden, die beim Rigorosum vorkommenden Pflanzen kurz vorher erläutert wurden. Solche Kenntnisse hatten bisher genügt, die Candidaten zu approbiren.

Dass dergleichen Praktiken hier zur Gewohnheit geworden waren, erkannte ich sogleich beim Beginn des ersten Rigorosum. Ich erklärte sofort dem Decan Herrn Professor Brücke, dass den Candidaten der Medicin aus der Botanik nichts weiter bekannt sei, als annäherungsweise die Namen der Pflanzen des Rigorosum-Herbariums, auf dessen Exemplare sie vorbereitet seien, welches ich deshalb, da ich das Examen nicht zu einem Gaukelspiel herabwürdigen wolle, nicht weiter benutzen würde. Ebenso sprach ich es bei dem pharmaceutischen Rigorosum meinem Collegen Fenzl offen aus, dass ich die mir von ihm zur Prüfung überreichten lebenden Pflanzen dem Examen nicht zu Grunde legen würde, da ich bemerkt hätte, dass die Candidaten nur auf diese Pflanzen vorbereitet seien. Auf die Versicherung des Herrn Fenzl, dass die vorliegenden Pflanzen nicht aus seiner Hand gekommen seien, versuchte ich es noch einmal mit denselben. Es waren unter den verschiedenen blau- und gelb-blühenden auch zwei roth-blühende Pflanzen: *Lythrum Salicaria* und *Teucrium Chamaedrys*. Ich legte dem Candidaten die Pflanzen einzeln aus dem verdeckten Bündel vor. Nachdem er die blau- und gelb-blühenden richtig erkannt, nannte er nun das *Lythrum Teucrium*, das später vorgelegte *Teucrium* dagegen *Lythrum*. Voller Beweis also, dass er vorher erfahren, die beiden Pflanzen würden beim Examen zur Frage kommen, dass er sie sich nach der Blumenfarbe und Grösse gemerkt, sie aber dann verwechselte.

Weitere Kenntnisse, als solche augenscheinlich kurz vorher eingelernte, waren gewöhnlich nicht vorhanden. Ich musste in den Rigorosen fürs Erste schon zufrieden sein, wenn ich nur die Namen der Pflanzen von den Candidaten richtig hörte, und ich gab selbst bessere Zeugnisse, wenn sich nur einige oberflächliche Kenntnisse fanden, in der Hoffnung, durch meine Fragen die jüngere Generation zu einem eingehenderen Studium zu veranlassen.

Inzwischen hatte schon dieser geringe Grad meiner Ansprüche die Gemüther beunruhigt. Nach einiger Zeit gelang es meinen Gegnern („die Fama sagt, dass Herr Professor Böhm sich bei der Adresse betheiligt habe“, heisst es im Untersuchungs-Protocoll) eine Anzahl Pharmaceuten zu bewegen, bei ihren Collegen Unterschriften für eine Petition an den Unterrichtsminister zu sammeln, in der sie meine Absetzung als Examinator verlangten.

Die Petenten selbst hatten ein schlechtes Gewissen. Nach Ueberreichung ihres Anliegens an den Minister gingen die Führer der Bewegung direct zu den Professoren Böhm, Brühl, Fenzl, Reuss und Dr. Reichardt mit der Bitte, „dahin zu wirken, dass jedes ihnen vielleicht drohende Ungemach abgewendet werde“.

Ich meinerseits beantragte sofort eine Untersuchung. Es ergab sich, dass nicht nur die Gründe für jenes Verlangen erlogen, sondern auch die Unterschriften zum Theil gefälscht, zum Theil durch Zwang erhalten waren. Das Nähere besagt folgender an mich ergangener Consistorial-Erlass.

Das k. k. Universitäts-Consistorium
an den Professor Karsten.

„Durch die Erhebungen, welche in Folge des von Ew. Hochw. gestellten Ansuchens über die von einer Anzahl von Hörern des ersten Jahrgang der Farmacie unter dem 28. Juni l. J. an Sr. Excellenz den Herrn Unterrichtsminister gerichtete Eingabe gepflogen worden sind, hat sich die gänzliche Grundlosigkeit und Lügenhaftigkeit der in jener Schrift enthaltenen Angaben erwiesen und es hat sich insbesondere das Vorschützen, als ob der Herr Professor von den pharmaceutischen Rigorosanten Ihre Theorie der Pflanzen-Physiologie verlangten und alle Jene, welche diese Theorie nicht zu geben wissen, reprobirten, als völlig unwahr herausgestellt.

Demzufolge hat das Universitäts-Consistorium in der Sitzung vom 29. v. M. beschlossen, sämtlichen Unterzeichnern der Eingabe einen strengen Verweis zu ertheilen, die Urheber der Petition und Rädelführer aber, nämlich die Pharmaceuten Adolf Habl, Alfred Matter, Edmund v. Poleschinsky und Eduard Seymann zu den Vorlesungen an der Wiener Hochschule nicht mehr zuzulassen.

Indem ich über die — nach den vorliegenden Protocollar-Vernehmungen aus so frivolen Motiven gegen Ew. Hochw. vorgekommenen — ganz unverdienten Verunglimpfungen im Namen und über Beschluss des k. k. Universitäts-Consistoriums dem Herrn Professor das tiefe Bedauern auszudrücken mich beehre, füge ich das Ersuchen bei, dass Ew. Hochw. die leider sehr geringe Bildungsstufe der im Uebrigen gar nicht dem ordentlichen Universitäts-Verbande angehörigen Urheber und Unterzeichner der fraglichen Petition, sowie der muthmasslichen Urheber der damit zusammenhängenden Journal-Artikel entschuldigend in die Wage fallen lassen mögen.

Wien am 29. Juli 1869.

Braun,
d. Z. Rector.

Die erste gegen mich versuchte Demonstration beruhte also, wie amtlich constatirt wurde, auf Unwahrheit, auf Fälschung, und die Universitäts-Behörde selbst machte zu Anfang der Conflict, denen ich schliesslich erlegen bin „die leider sehr geringe Bildungsstufe“ ihrer Urheber als Entschuldigung geltend. Es ist mir eine Genugthuung, dies öffentlich zu constatiren. Es steht als Wahrzeichen und Merkzeichen für Jeden, der sehen will

Indess der gewünschte Erfolg trat nicht oder wenigstens nur theilweise ein, denn jemehr es meinen Gegnern gelang mich bei den Studenten gefürchtet zu machen, desto mehr füllten sich meine Auditorien.

Die Unbequemlichkeit jedoch, mit Kenntnissen wie oben beschrieben nicht mehr durchweg zu practischen Aerzten approbirt zu werden, war auch denen störend, die eine „leider sehr geringe Bildungsstufe“ gewiss sehr ungern für sich plaidiren liessen.

Bald regten sich die Candidaten der Medicin zu einer ähnlichen Demonstration.

Zu Anfang des neuen Semesters, nachdem eben sich meine Hörsäle gefüllt, in deren einem ich nun hierselbst zum ersten Male systematisch-medicinische Botanik vortrug, wurde ich durch einen meiner früheren Zuhörer benachrichtigt, das wieder Intriguen gegen mich gesponnen würden und ein neuer Unfug gegen mich im Werke sei. Leider beachtete ich diese Warnung zu spät. Diesmal versperrten mir die Candidaten der Medicin, unter Lärmen und Preat-Rufen, den Eintritt in den Prüfungssaal. Ich erklärte ihnen, dass ich nur meiner Amtspflicht nachkomme, wenn ich den in Botanik unvorbereiteten Candidaten meine Approbation zum practischen Arzte verweigere; sie möchten sich beim Ministerium beschweren, falls sie glaubten, dass ihnen Unrecht geschehe. Mit Hülfe des Pro-Decan Professor Brücke drängte ich mich durch den tobenden, pfeifenden und schreienden Haufen in den Prüfungssaal und begann die Prüfung. Aber schon der erste Candidat war wieder völlig unwissend, weshalb der Decan Späth die Prüfung gänzlich aufhob. Auf fallender Weise wurde dieser Candidat bei wiederholter Prüfung nicht mir, sondern Herrn Professor Fenzl zugewiesen. Jenes hätte der gewöhnlichen und gesetzmässigen Ordnung entsprochen; dieses war eine willkürliche Abweichung von der Regel zu Gunsten dieses einen Candidaten.

In dem benachbarten Auditorium hielt ich darauf, vor einer zahlreichen, aufmerksamen Zuhörerschaft, meine beiden Vorlesungen, die ich bis Ende des Semesters ungestört fortsetzte.

In Folge jenes erneuerten Scandal-Versuches wiederholte ich die schon ein halbes Jahr vorher dem Ministerium vorgebrachten Bitten, sich durch einen unparteiischen Berichterstatter und durch genaue Protokollirung der Fragen und Antworten zu überzeugen, wie es mit den Kenntnissen der Candidaten eigentlich beschaffen sei; ganz besonders bat ich, die Rigorosen vollkommen öffentlich abhalten zu lassen, damit ähnliche Verleumdungen und Intriguen bei den Candidaten und dem Publikum ferner keinen Eingang fänden; durch eine solche Oeffentlichkeit würde zugleich den Studirenden Gelegenheit gegeben, das Maass der im Staatsexamen geforderten Kenntnisse zu erfahren.

Ich also habe von Beginn all meiner widerwärtigen Erlebnisse sofort amtliche Untersuchung und volle Oeffentlichkeit verlangt. Ich habe damit gethan, was ein gewissenhafter Mann in solchen Verhältnissen zu seinem Schutze einerseits und zum Beweise für seine Pflichttreue andererseits nur thun kann.

Dem Ministerium erörterte ich in folgender Eingabe mein Verhalten und meine Ansicht über botanisch-medicinisch-pharmaceutische Examina:

November 1869.

K. K. hohem Ministerium des Unterrichts baure ich in der ob-schwebenden Prüfungsfrage wiederholt durch eine Aeusserung beschwerlich fallen zu müssen, die ich mich beehre hiemit ehrerbietigst vorzulegen.

Gegenüber den gänzlich gefälschten öffentlichen Darstellungen einer Partei, welche durch Beeinflussung der öffentlichen Meinung, offen meine unmittelbare Absetzung, jedenfalls meine mittelbare Beseitigung, durch Enthebung meiner Prüfungsfunctionen fordert, glaube ich actenmässig feststellen zu müssen, dass alle Voraussagungen irrig sind, auf welche von jener Seite das Verlangen eines Einschreitens gegen mich gestützt wird. Zum Prüfen, ohne officiële Angabe des Maassstabes, der anzulegen sei, berufen, hielt ich es für meine Pflicht gewissenhaft den anzulegenden Maassstab aus den Verpflichtungen des medicinischen und pharmaceutischen Berufes dem Publikum gegenüber selbst zu schöpfen. Von den zu Prüfenden durfte ich mir, selbst nach den stattgehabten Demonstrationen nicht dictiren lassen, was ich für meine Pflicht anzusehen habe, und das von mir nach bestem Ge-

wissen als wahr Erkannte konnte ich auch aus Opportunitäts-Rücksicht nicht aufgeben, so lange mir nicht von derjenigen Behörde bindend ein anderer Maassstab angegeben ist, von welcher ich durch das Anstellungsdecret als k. k. ö. o. Universitätsprofessor Prüfungsauftrag erhalten habe, und daher maassgebende Weisungen allein annehmen darf.

Es ist jedoch ganz unrichtig, wenn gesagt wird, ich hätte die Anlegung des milderen Maassstabes eventuell auch etwanigen Anordnungen eines hohen Ministeriums gegenüber verweigert. Bei meiner ganzen Auffassung ging ich und gehe ich von der Thatsache aus, dass in Oesterreich die medicinisch-pharmaceutischen Rigorosen nicht so sehr die Bedeutung einer beiläufigen Facultätseinrichtung für facultative Erlangung eines wissenschaftlichen Ehrentitels, sondern den Charakter einer staatlichen Prüfungs-Institution für obligatorischen Nachweis der Berufsbefähigung an sich tragen. Ich musste deshalb auch die Ansicht festhalten, dass ich in meinen Prüfungsfunktionen dem k. k. Ministerium unterstehe, und dass, wenn das hohe Ministerium mir die Weisung ertheilen würde, die Prüfungsansprüche milder zu stellen als es mir, bisher auf mein subjectives Ermessen angewiesen, richtig erschienen ist, ich unbedingt mich dieser Weisung zu unterwerfen hätte. Indessen werden aber alle an das hohe Ministerium gelangten Mittheilungen über zu hohe Ansprüche ohne Ausnahme als ungerechtfertigt erkannt werden, wenn es mir gestattet wird, dieselben auf ihr wahres Maass, auf die Worte, in denen sie von mir gestellt wurden, zurückzuführen, wobei ich zugleich noch an den hier bestehenden Abstimmungsmodus zu erinnern mir erlaube, durch den der besser unterrichtete Candidat vor dem weniger gut, aber für die Praxis hinreichend unterrichteten ausgezeichnet werden soll. Ganz besonders aber erkläre ich hiemit für eine verlämderische Denunciation die Mittheilung der Wiener medicinischen Wochenschrift: ich hätte gegen Se. Spectabilität Herrn Decan Professor Doctor Späth das Bedauern darüber ausgesprochen, nicht noch mehr Candidaten rejicirt zu haben. Vielmehr habe ich mich in keinem anderen Sinne, und in keiner anderen Form ausgesprochen als dahin: dass ich noch sehr milde gegriffen zu haben glaube und mehr Candidaten hätte rejiciren müssen, wenn ich den nach meinem eigentlichen Dafürhalten gerechtfertigten Maassstab hätte streng anwenden wollen. Dieser, meinem Ermessen nach, bei den Rigorosen der Medicin und Pharmacie anzulegende und von mir bisher nicht im entferntesten angelegte Maassstab geht aus folgenden Erwägungen hervor: Es scheint mir nothwendig, dass die Candidaten beider Categorien einen gewissen Grad allgemeiner naturhistorischer, also auch botanischer Bildung besitzen, dass sie einen Einblick gethan in den Entwicklungskreis der grossen Klassen des Gewächsreiches,

zu welchem Zwecke eine ganz allgemeine Kenntniss der anatomischen Verhältnisse und der physiologischen Vorgänge der Pflanzen nicht zu entbehren ist. Bei Pharmaceuten glaube ich das nöthige Maass des Wissens in letzteren Disciplinen niedriger, bei Medicinern höher stellen zu müssen, da Letztere durch die Kenntniss der einfachen physiologischen Vorgänge des Pflanzenkörpers zu dem Studium der mannigfach complicirten Entwicklungserscheinungen des thierischen und menschlichen Organismus vorbereitet werden, und um so mehr, als manche normale Verdauungsprocesse, so wie gewisse Krankheiten in der That nur auf physiologisch-vegetativen Vorgängen beruhen.

Unzweifelhaft muss ferner der Mediciner wie der Pharmaceut mit der Natur derjenigen Pflanzen vertraut sein, welche er bei Ausübung seines Berufes anwendet, um vor Verwechslungen gesichert zu sein; zu diesem Zwecke ist das Verständniss der wichtigsten Pflanzensysteme, ganz besonders aber ein gründliches Studium der Morphologie der Pflanzen, ein unumgänglich nothwendiges Hilfsmittel und würde meines Erachtens nach eine Kenntniss der wichtigsten Nahrungs- und Giftpflanzen von dem Arzt und Apotheker im Staatsexamen gefordert werden können.

Noch einmal erlaube ich mir es zu wiederholen, dass ich hieselbst nicht im Entferntesten diese letzten Kenntnisse bei irgend einem der von mir examinirten Candidaten der Medicin und Pharmacie getroffen habe, Kenntnisse die, wie ich meine, von einem Pharmaceuten eingehender zu verlangen sind als von einem Arzte, dass ich z. B. von keinem der von mir geprüften Candidaten erfahren habe, wodurch sich eine Kamille, eine Fliederblume, wodurch Schierling und Petersilie, Fingerhut, Bilsenkraut, Tollkirsche und dergleichen erkannt und von anderen ähnlichen Pflanzen unterschieden werden können.

Wenn das hohe k. k. Unterrichts-Ministerium das Wissen dieser Disciplin für Medicin und Pharmacie nöthig erachtet, so würde der Erfolg meiner Aufgabe des Lehrens derselben ausserordentlich gefördert werden, wenn das hohe Ministerium geruhen wollte, das Maass des Wissens in diesen Fächern zur öffentlichen Kenntniss zu bringen und sofort die Oeffentlichkeit der medicinischen und pharmaceutischen Rigorosen anzuordnen, da die Studirenden durch die Thätigkeit übelwollender Personen zur Zeit in dieser Richtung gänzlich irre geleitet sind.

Zu welchen Consequenzen es führt, wenn die Ansicht einiger Mitglieder des Medicinischen Professoren-Collegiums durchgeführt würde, welche die Botanik als obligates Studium gänzlich aufheben will: davon giebt der vorjährige Erlass des Cultus-Ministers in Preussen Zeugniss — den ich ganz gehorsamst beizulegen mir erlaube — nachdem auch dort seit einigen Jahren eine solche für die wissenschaft-

liche Medicin höchst verderbliche Ansicht einiger Mitglieder des dortigen Professoren-Collegiums ins Werk gesetzt worden war.

Um ein Gleiches in den k. k. Staaten meines neuen Vaterlandes, so viel ich vermag, zu verhüten, ersuchte ich schon vor einem Jahre meinen hochgeschätzten Collegen, den Herrn Regierungs-Rath Fenzl, mich durch die Art der Prüfung bei den Rigorosen zu unterstützen, um nach und nach das Studium der Botanik zu heben, erbat ferner dessen Hülfe zu einem guten Unterricht der systematisch-medicinischen Botanik durch Ueberlassung der uöthigen Anzahl von lebenden Pflanzen, um täglich jedem der Hörer einen blühenden und fructificirenden Zweig der jeweilig zu demonstirenden Pflanzenspecies in die Hand geben zu können.

Die Schwierigkeiten, welche sich nach den gleichlautenden Versicherungen des Herrn Pr. Fenzl, sowie des botanischen Gärtners Herrn Benzler der Ausführung dieser nicht zu umgehenden Forderung durch die bestehenden Einrichtungen des hiesigen botanischen Gartens entgegenstellen, zwingt mich zugleich, dem Unterrichts-Ministerium die eben so dringende als ergebene Bitte auszusprechen, mich in den Stand setzen zu wollen, diese nothwendigen Lehrobjecte für das bevorstehende Sommer-Semester zu erlangen, damit ich den von Sr. Excellenz bei meiner Berufung gehegten Intentionen zu entsprechen vermag etc.

Das Ministerium erliess darauf folgende von dem medicinischen Professoren-Collegium vorgeschlagene Norm für die medicinisch-botanischen Rigorosen, die allerdings nicht mildere, sondern bedeutend schwieriger zu erfüllende Ansprüche an die Candidaten der Medicin stellte, als ich sie seither hatte stellen wollen und können.

Um die Gleichmässigkeit in den an die Candidaten der medicinischen Doctorswürde*) bei der Prüfung aus der Botanik zu stellenden Anforderungen auf sichere Grundlagen zu stellen, finde ich Nachstehendes anzuordnen.

Die Anforderungen an den Candidaten der medicinischen Doctorswürde in Betreff des Rigorosums aus der Botanik sind auf die Kenntniss der Morphologie und Systematik der Pflanzen, so wie auf die Kenntniss der einheimischen Gift- und der einheimischen, von der Landes-Pharmakopöe beehrten Medicinalpflanzen zu beschränken. Die Prüfung hat an frischen Pflanzen, und in Ermangelung derselben an guten, mit einer Analyse versehenen Abbildungen, nie an getrockneten

*) Dieser Passus beruht auf einem auffallenden Irrthum, denn dies medicinische Rigorosum verleiht den Candidaten nicht nur die Doctorwürde, sondern berechtigt sie zu den Functionen des practischen Arztes und Physikus, woran ich schon in meiner pag. 44 citirten Eingabe erinnerte.

Pflanzen eines Herbariums, und auch nicht ohne Pflanzen oder deren Abbildungen vorgenommen zu werden.

Der Candidat hat die Diagnose der Pflanzen, welche ihm vorgelegt werden, genau zu geben, die Stelle, welche dieselben im natürlichen Systeme einnehmen, zu bezeichnen, dieselben genau nach ihren Merkmalen, soweit dieselben durch das unbewaffnete oder mit einer Lupe versehene Auge erkannt werden können, zu beschreiben, und die Differential-Diagnose von verwandten Pflanzen beizufügen, wenn es verlangt wird. Phytochemie, mikroskopische Anatomie und Physiologie der Pflanzen sind kein Gegenstand der Prüfung. Nur in dem Falle, als der Candidat eine Prüfung über Anatomie und Physiologie der Pflanzen wünschen sollte, kann seinem Wunsche willfahrt werden, falls er in Gegenwart des Dekanes dem Examinator vor dem Rigorosum diesen Wunsch zu erkennen gegeben hat.

Unter Einem genehmige ich, dass die Oeffentlichkeit der Rigorosen an der medizinischen Fakultät unter den von dem Professorenkollegium derselben in Antrag gebrachten Modalitäten eingeführt werde u. s. w.

Wien am 12. September 1869.

Das Resultat meiner Eingabe war demnach: mein Gesuch um Erlangung der zum Lehren nothwendigen lebenden Pflanzen wurde mir von dem Ministerium bewilligt; die Bitte jedoch um volle Oeffentlichkeit der Examina, der ich mündlich noch die um einen Protokollführer und einen sachverständigen Vorsitzenden hinzugefügt hatte, der sich von der bodenlosen Unwissenheit der meisten Candidaten überzeugen möge, wurde in Folge von Gegenvorstellungen des medicinischen Professoren-Collegiums nicht gewährt*). Nur etwa 12 Prüfungscandidaten sollten gegen Eintrittskarten den medicinischen Staatsprüfungen beiwohnen dürfen.

Ogleich dieses Decret somit meine Wünsche nicht erfüllte und mit meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung in einigem Widerspruche stand, fügte ich mich demselben natürlich, indem ich meine Fragen auf Systematisches beschränkte.

*) Auch in dieser Beziehung freue ich mich in der oben citirten Schrift meines verehrten Münchener Collegen eine Unterstützung meiner Ansicht zu finden. v. Bischoff sagt daselbst pag. 33: „— Die Oeffentlichkeit der Prüfungen — — muss ausdrücklich in die Prüfungs-Ordnung aufgenommen und vorgeschrieben sein. Die Oeffentlichkeit ist ein weiteres und fast absolutes Sicherungsmittel, sowohl für die Candidaten gegen Parteilichkeit und Einseitigkeit der Examinatoren, als der Examinatoren gegen den Vorwurf solcher Parteilichkeit, zu grosser Strenge u. dgl.“ Mit gleicher, aus vollster Sachkenntniß entsprungener Ueberzeugung vertheidigt schon 1849 Phöbus (N. Zeitg. f. Medicin. Nordhausen. S. 450) die in Preussen längst geübte Oeffentlichkeit der Prüfungen.

Meine Erwartung, dass die Candidaten der Medicin in Folge der Veröffentlichung dieser Ministerial-Verfügung sich mit dem jetzt ausdrücklich vorgeschriebenen Thema bekannt machen würden, bevor sie zu den Prüfungen kämen, dass diese demnach eine Unterbrechung erleiden würden, traf jedoch nicht ein.

Nach wie vor fanden wie gewöhnlich zweimal wöchentlich erste medicinische Rigorosen statt. Ich stellte meine Fragen in vorgeschriebener Weise. So nämlich, dass ich den Examinanden die etwa 100 Abbildungen der einheimischen Medicinalpflanzen von Berg und Schmidt, die ich auch in den Vorlesungen demonstirte, vorlegte, dass ich nach dem Namen der Pflanze, deren Familie, nach den verwandten Pflanzen und deren Kennzeichen, nach den etwa leicht zu verwechselnden Pflanzen und deren unterscheidenden Merkmalen fragte. Waren die Abbildungen nicht aus dem Berg und Schmidt'schen Atlas, den nun auch der Repetent zu seinem kurz vor dem Examen mit den Strebsameren abgehaltenen sogenannten „Bildercurs“ anschaffte, sondern die wenigen in Schnitzleins's „Iconographie“ oder Nees „Genera“ vorkommenden Medicinalpflanzen, so schoben mir die Examinanden regelmässig die ihnen vorgelegten Abbildungen mit der Antwort zurück, sie seien nur auf officinelle einheimische Pflanzen vorbereitet. Letztere Abbildungen legte ich deshalb gar nicht mehr vor, sondern beschränkte mich auf den Berg'schen Atlas. Doch durften es nur die in dem „Bildercurs“ demonstirten Phanerogamen sein; die wenigen Kryptogamen dieses Atlas wurden auch als nichtofficinell zurückgewiesen, wenn nicht eine vorgeschrittene Kenntniss sich durch das Gesuch des Candidaten zu erkennen gab, ich möge doch das Examen nicht auf kryptogame Gewächse ausdehnen, da ihm diese unbekannt seien.

Aber auch diese 100 Tafeln einheimischer, phanerogamer Medicinal-Gewächse, die nun an Stelle des alten Rigorosen-Herbars getreten waren, blieben, wie gesagt, den Candidaten der Medicin, wenn einem oder dem Andern überhaupt bekannt, meistens ein Gegenstand der Confusion. Ja, selbst mit den jedem Kinde bekannten Pflanzen konnten viele Candidaten sich unbegreiflicher Weise nicht befreunden. Legte ich die schöne Abbildung eines, neben der reifen Frucht dargestellten blühenden Kirschenzweiges vor, so erklärte sie wohl ein Doctorandus für eine Rose! Die blühende Mandel oder Quitte war gewöhn-

lich gänzlich unbekannt. Legte ich eine Abbildung der Pfeffermünze vor, so erhielt ich keine oder eine ausweichende Antwort; erklärte ich dem Candidaten es sei eine Labiate, und ersuchte ihn, mir einige officinelle Pflanzen aus dieser Familie zu nennen, so wurde die lautlose Stille nicht früher unterbrochen, als bis ich eine andere Frage an den Doctorandus richtete, etwa ihn aufmerksam machte, dass er an aromatische Pflanzen sich erinnern möge, worauf wieder tiefes Schweigen oder eine trostlose Antwort folgte.

Legte ich im Sommer, wenn eine Anzahl officineller Pflanzen blühte, diese lebend vor, so erklärte einer oder der andere Doctorandus, er würde wohl die Abbildungen der Pflanzen erkennen, wenn ich ihm diese vorlegen möchte. Im Frühlinge brachte ich das Veilchen, die officinelle *Viola odorata*, in voller Blüthe mit Blättern etc. lebend; aber, so unglaublich es klingen mag, auch nicht der deutsche Name dieser auf allen Strassen feilgebotenen Blume, viel weniger der systematische oder officinelle war dem geläufig deutsch redenden, anscheinend cisleithanischen Examinanden bekannt.

Frage ich nach der Droge, welche von den vorgelegten Pflanzen abstamme, und nach ihrer pharmaceutischen Benennung, so wurde ich belehrt, dass Pharmacognosie erst im zweiten Rigorosum (3 Monate später) examinirt werde und dass der Candidat noch nicht auf dergleichen Fragen vorbereitet sei. Kamillenblumen wurden nach längerer Ueberlegung allenfalls *flores Millefolii* genannt und Tollkirsche, Bilsenkraut, Malven-, Flieder- oder Lindenblume blieben ohne Namen.

Nur eines einzigen Falles erinnere ich mich, dass, während meines dreijährigen Examinirens in Wien, ein Candidat der Medicin die Kennzeichen der Kamille so weit kannte, dass er die unterscheidenden Merkmale von der Hunds-Kamille und der römischen Kamille angeben konnte. Und doch fragte ich nach dieser Pflanze so häufig, dass es selbst den Decanen auffiel und sie ihre Verwunderung aussprachen, dass die Candidaten weder auf den Gedanken kämen, sich für diese Pflanze vorzubereiten, noch sich ein Verzeichniss von den in der Pharmacopoe aufgeführten Pflanzen anzufertigen und diese Namen wenigstens sich einzuprägen. Eben so wenig wie der Character der Kamille konnte eine der übrigen Medicinalpflanzen diagnosticirt werden,

und zwar weder von den Candidaten der Pharmacie, noch von denen der Medicin.

Gestatteten es die Antworten des Candidaten, so ging ich, der Ministerial-Verfügung entsprechend, in meinen Fragen näher in die Systematik der Medicinal-Gewächse ein.

Von mehreren meiner fleissigeren Zuhörer, welche sich von den Candidaten die oben erwähnten Eintrittskarten in den Prüfungssaal verschafft und die ausserordentlich geringen Ansprüche der Examinatoren erkannt hatten, hörte ich, sie würden sich nicht, wie ihre Absicht gewesen, erst nach einem Jahre, sondern sogleich zum Examen melden, bei welchem so wider Erwarten geringe Kenntnisse verlangt würden.

Wie gering diese Anforderungen nicht nur in meiner Wissenschaft waren, hatte ich im Laufe der Examina genügend wahrgenommen. Ich habe erlebt, dass Candidaten zu Doctoren der Medicin und practischen Aerzten approbirt wurden, deren Antworten es kaum erkennen liessen, dass sie wirklich medicinische Studien gemacht hatten, die z. B. nicht den Bau des menschlichen Herzens, nicht den einer Drüse, nicht die Anzahl der Wirbel des menschlichen Skelettes kannten, die mit einem Worte keine Ahnung von dem Bau des menschlichen Körpers hatten, weder des gesunden noch des kranken; denen ferner die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft gänzlich unbekannt war; welche die Schädlichkeiten, welche etwa im Brunnenwasser enthalten sein können, nicht anzugeben wussten; die von pandemischen, endemischen etc. Krankheiten, wie es schien, nie gehört hatten; kurz denen allgemeine Pathologie eine terra incognita war. Nach welchen Grundsätzen und thatsächlichen Anhaltspunkten in solchen Fällen das Urtheil des Examinators abgegeben wurde, konnte ich nie begreifen und auch heute noch weiss ich nicht, ob dabei nicht die Sorge, zu viele durchfallen zu lassen, grösser war als die Sorge für das Wohl der künftigen Kranken.

Ich meinerseits konnte es in der mir anvertrauten Wissenschaft weder bei den Pharmaceuten noch bei Medicinern dahin bringen, dass die Candidaten der Ministerial-Verordnung auch nur annähernd entsprochen hätten. Der wiederholte Versuch, meinen Collegen Fenzl zu bewegen, dass er mich in meinem Bestreben unterstütze, die Botanik aus dem von medicinischen Blättern geschilderten Zustande, der Würde des Gegenstandes

und dem eben geäusserten Willen der Regierung entsprechend, durch eine grössere Uebereinstimmung unserer Forderungen oder wenigstens der Fragestellung zu heben, blieb leider erfolglos. Herr Fenzl berief sich auf den Widerwillen der medicinischen Facultät gegen die Botanik und versicherte, dass auch andere Koryphäen, von denen er Hofmeister, Nägeli, Braun u. A. nannte, gleichfalls bestätigt hätten, an den Medicinern sei Hopfen und Malz verloren.

So waren meine Bestrebungen um Verbesserung des Studiums der Botanik natürlich sehr erschwert. Ich konnte nur darauf halten, dass ich die grosse Zahl völlig unwissender Candidaten nicht, nach Convenienz, ungleichmässig behandle (etwa eine bestimmte Prozentzahl jährlich reprobire, pag. 78, um nicht als strenger Examiner zu erscheinen). Im Uebrigen musste ich leider erleben, dass von der durch den eben mitgetheilten Ministerial-Erlass angestrebten Gleichförmigkeit in den Anforderungen an die Candidaten, nach wie vor nicht die Rede war und dass unter den übrigen Docenten und Examinatoren, besonders denen der Medicin, ein grosser Widerwille gegen die Botanik sich kund gab: ja dass einige derselben sich hinreissen liessen, vom Katheder herab das Studium der Botanik zu verspotten und für den Arzt als überflüssig zu erklären; andere z. B. der Decan Chrastina den Prüfungs-Candidaten erklärte, die Botanik würde nächstens ganz aus dem medicinischen Rigorosum entfernt werden; was Chrastina mir persönlich mitzutheilen nicht Anstand nahm.

Ein grosses Hinderniss des wissenschaftlichen Studiums an der Wiener Universität ist überdies die äusserst mangelhafte Schulbildung der Studirenden; nicht nur die naturwissenschaftliche, sondern auch die philologische. Es kam vor, dass ich die Candidaten der Medicin vergebens fragte, was die Bezeichnung *monopetal*, was *polygyn* bedeute. Liess ich mich auf die Etymologie dieses Wortes ein, so konnte mir die Uebersetzung von *πολύς* und *γυνή* nicht gegeben werden. Ich erinnerte dann wohl an das Wort Gynäkologie, aber auch dies konnte von dem angehenden Arzte nicht übersetzt oder erläutert werden.

Sogar bei den Schulamts-Candidaten erging es mir ähnlich, wenn ich mit denselben ein Colloquium für ein Stipendiatszeugniss hielt. Ihre botanischen Rigorosen nämlich legen diese Candidaten nicht bei dem Botaniker, sondern bei dem Mineralogen

ab. Schlug ich denselben Endlicher's Genera plantarum oder Koch's Synopsis auf, so habe ich nie eine Uebersetzung eines Pflanzencharacters aus ihnen herausgebracht; ja die bekanntesten, allgemein gebräuchlichen Wörter konnten meistens nicht übersetzt werden.

Botanische Vorkenntnisse, wenn auch nur empirische Pflanzenkenntniss, und etwa die derjenigen Organe, welche das Linné'sche System benutzt, habe ich nur in höchst vereinzelt Fällen angetroffen; selbst die Pharmaceuten kommen in der Regel auch in dieser Beziehung durchaus unvorbereitet zur Universität; sehr selten fand sich einer unter ihnen, der schon botanisirt hatte, ein Herbarium oder einige Pflanzenkenntniss besass.

Um diesem Uebelstande und Hindernisse für die Hebung der Pharmacie abzuhelpfen, richtete ich an das k. k. Ministerium folgendes Gesuch, dem sich auf meine Bitte auch der Regierungs-Rath Fenzl anschloss:

„— Bei dem mangelhaften Schulunterrichte aus der Botanik ist bis jetzt der Universitätslehrer genöthigt, seinen Vortrag über diese Wissenschaft mit den Elementen derselben zu beginnen, wodurch die Zeit für den eigentlichen Zweck des Universitäts-Unterrichtes ausserordentlich verkürzt wird.

Dies wird sich bei den ordentlichen Hörern ändern, sobald durch Ausdehnung der Rigorosen der Lehramtskandidaten auch auf Prüfung aus der Botanik durch einen Botaniker, die Lehrer selbst bessere Kenntnisse auch in dieser Wissenschaft für ihren Beruf von der Universität mitbringen: weshalb ich zunächst Ew. Excellenz Augenmerk auf diesen Punkt zu richten mir ganz gehorsamst erlaube.

Ganz besonders aber sind es zahlreiche ausserordentliche Hörer, die Studirenden der Pharmacie nämlich, die verhältnissmässig am unvollkommensten für dieses Studium vorbereitet zur Universität kommen, obgleich ihr Beruf vorzugsweise botanische Kenntnisse erfordert. Für diese Studirende, welche vor der Zeit hinreichend geistiger Entwicklung die Schule verliessen, um unter der Leitung eines Lehrherrn sich dem Studium und der Praxis der Pharmacie zu widmen, für diese Studirenden, die in der Schule nicht logisch denken lernten und fast ohne Ausnahme in der Lehre geistig gänzlich vernachlässigt wurden, erbitte ich hierdurch für jetzt vorzugsweise Ew. Excellenz Unterstützung, damit auch diesen Hörern das Universitätsstudium Nutzen bringe und sie durch dasselbe zu einer tüchtigen Ausübung ihrer die Wissenschaft verwerthenden Kunst vorgebildet werden.

Wie mir scheint, würden die Lehrherren gezwungen werden ihren Lehrlingen den Unterricht angedeihen zu lassen, den sie gesetzlich und moralisch ihnen schulden, wenn die Candidaten der Pharmacie, bevor sie zum Universitätsstudium zugelassen werden, ihre Befähigung für dasselbe durch eine Vorprüfung in den für die Pharmacie wichtigsten Disciplinen der Botanik und Chemie nachweisen müssen.

Bei dieser Vorprüfung würde aus der Botanik zu fordern sein die empirische Kenntniss aller officinellen und der häufigsten wildwachsenden unserer Flora angehörenden, den medicinischen verwandten Pflanzen: so wie die Kenntniss des Linné'schen Pflanzensystems; Kenntnisse, die billigerweise auch von den Apotheker-Gremien bei den Tirocinialprüfungen gefordert werden sollten, aber entweder von diesen, wie ich es glaube, nicht gefordert werden (leider lässt das Gesetz die Examinatoren hierüber gänzlich ununterrichtet) oder von den Candidaten, während der zweijährigen Praxis statt geübt und vervollständigt gänzlich wieder vergessen werden.

Diese Vorprüfung würde von den beim künftigen Rigorosum fungirenden Prüfungs-Commissarien unentgeltlich abzuhalten sein und würde eine Veröffentlichung der Namen der Lehrherren derjenigen Candidaten, welche nicht bestanden, gewiss in kurzer Zeit die bisher geübte Vernachlässigung gänzlich beseitigen.

Es würden die dann einigermassen für das Universitäts-Studium vorbereiteten Studirenden der Pharmacie mit Nutzen demselben obliegen können und dadurch in den Stand gesetzt werden diese ihre Wissenschaft nicht nur gewinnbringend zu verwerthen, sondern auch der Pharmacie die würdige Stellung wieder verschaffen zu helfen, welche dieselbe als Zweig der medicinischen Wissenschaft und als Wiege der Chemie und Botanik früher mit Recht genoss.“

Zu meinem grössten Bedauern blieb dies Gesuch jedoch gänzlich unbeachtet.

Inzwischen wurde allmählig ein kleiner Fortschritt bei den Pharmaceuten sichtbar. Im sechsten Semester meiner Amtsverwaltung zeigte eine nicht geringe Zahl von Candidaten der Pharmacie beim Rigorosum wirklich einige Kenntnisse der wichtigsten Pflanzenfamilien, sie konnten zum Theil auch die Namen der dahin gehörenden Medicinal-Pflanzen, die hervorragenden Charactere der Gruppen und gebräuchlichsten Arten angeben: so dass ich es für gerechtfertigt hielt, die Mehrzahl der Candidaten zu approbiren. Dies günstige Verhältniss — welches mir in öffentlichen Blättern vorgehalten und als Zeichen des Rückschrittes von zu grosser Strenge ausgelegt wurde — war zum Theil freilich nicht directe (wie etwa die Zeitungen andeuten wollten),

sondern indirecte Wirkung des im Mai stattgefundenen Excesses: denn ein Theil der Candidaten, ohne Zweifel die am wenigsten vorbereiteten, hatte sich gar nicht zum Examen gemeldet; andere, die das Loos mir zur Prüfung zugetheilt hatte, lösten sich mit Geld (bis 50 Gulden) durch solche ab, welche besser unterrichtet, aber Herrn Fenzl zugefallen waren; eine Praxis, welche auch die Decane der medicinischen Facultät ohne Widerspruch zugelassen haben sollen.

Noch einmal aber muss ich es aussprechen, dass auch dieser Jahrgang der Candidaten der Pharmacie, obschon ungleich besser unterrichtet als die früheren, dennoch keineswegs auch nur annähernd auf der Höhe des Wissens stand, welches man von einem Pharmaceuten im Interesse der Ausführung seines Berufes verlangen muss — ein Mangel, der ausser der fehlenden Vorbereitung zum Studium wesentlich damit zusammenhängt, dass fast die Hälfte der hier inscribirten Pharmaceuten in Officinen angestellt ist und das Studium nur nebenher betreibt.

Die beim ersten Rigorosum reprobirten Candidaten der Medicin stellten sich zu den Nachprüfungen gewöhnlich ebenso unvorbereitet ein wie zur ersten Prüfung. Sie schienen den Zeitverlust, wie sie es nannten, sich zum zweiten Rigorosum erst sechs Wochen später melden zu dürfen, für eine Strafe zu halten, durch welche der Mangel an Kenntnissen gesühnt werde.

Und nicht allein die Candidaten, sondern auch die Examinatoren scheuen sich nicht, dieser Idee sich hinzugeben; denn häufig wurde ich, wenn ich auch bei dieser Nachprüfung den Candidaten noch ebenso unwissend fand, von den Herren Decanen daran erinnert, es sei doch nur eine Nachprüfung; der Candidat sei schon so lange hingehalten; er habe als Mediciner doch mehr zu thun, als Botanik zu „büffeln“; bei der grossen Entfernung des botanischen Gartens könnten von den Candidaten der Medicin unmöglich botanische Kenntnisse verlangt werden; ich dürfe botanische Kenntnisse erst von den Candidaten fordern, die meine Schüler seien; der Candidat sei doch nur ein Ungar, Rumäne, Serbe u. s. w.

Die Verwirrung der Rechtsbegriffe dieser Herren ist so gross, dass sie meine Bemerkung, ich dürfe die Eigenschaft des Examinators nicht von der des Docenten abhängig machen — es sei doch nicht zulässig, das von fremden Regierungen der wiener Prüfungs-Commission geschenkte Vertrauen so zu missbrauchen, dass wir ihnen unwissende Menschen als Aerzte em-

pfählen — dass sie, sage ich, diese Bemerkungen gar nicht verstanden, sondern bei jedem neuen Falle dieselben alten Argumente mir immer wieder vortrugen.

Die vollkommene Oeffentlichkeit aller Rigorosen, die ich schon im ersten Jahre sowohl zur persönlichen Rechtfertigung gegen verleumderische Anklagen als auch zur sachlichen Controle von der k. k. Regierung vergebens erbat, würde viele Mängel verbessert, viele Böswilligkeiten unterdrückt haben. Ich habe dieselbe auch nach diesem zweiten scandalösen Vorfall wieder und leider, wie schon gesagt, wieder vergeblich beantragt. Es wurde mir von dem Ministerial-Referenten, Herrn Professor Rokitansky, der als Examinator die Verhältnisse genau kennt, entgegengehalten, das Rigorosum könne in dem jetzigen Zustande nicht wohl vor dem Publikum abgehalten werden: während meiner Meinung nach gerade dieser unverzeihliche Zustand der Rigorosen durch die vollständige Oeffentlichkeit gebessert werden könnte und sollte.

So blieb Alles beim Alten; nur einigen Candidaten wurde es, wie gesagt, gegen Einlasskarten gestattet, sich zu überzeugen, mit wie ausserordentlich geringen Kenntnissen sie durch diese Formalität zu Doctoren der Medicin und damit zugleich zu practischen Aerzten approbirt würden.

Für die Botanik aber fügten sich die Candidaten der Medicin, während des folgenden Semesters wenigstens, in das Unvermeidliche, sich durch ein wenn auch sehr geringes Studium zur Prüfung für die Botanik vorzubereiten, so dass ich einigen (z. B. dem Hauptagitator für das Pereat, dem Dr. B. . .) das beste Prädicat geben konnte. Bald jedoch liess sich der Decan Späth zum grossen Nachtheile des Studiums herbei, schon vier Wochen vor dem Examen zu bestimmen, ob Professor Fenzl, oder ob ich prüfen würde. Auf meinen Protest bei Herrn Späth gegen dieses, nach meiner Ueberzeugung ungesetzliche, dem wissenschaftlichen Studium nachtheilige, das „Einpauken“ begünstigende Verfahren, wurde dasselbe damals von ihm abgeleugnet, indem er versuchte, die Wahrhaftigkeit meines Referenten zu verdächtigen*). Ja, der Professor Braun, der Nachfolger Späth's im Decanat, gab dem Verlangen der Candidaten nach, ihnen

*) In dem später abgegebenen Gutachten (pag. 77) bekennt dagegen Herr Späth ganz ungenirt die Wahrheit der mir gegenüber geleugneten Thatsache.

sechs Wochen vorher ihre Examinatoren in den naturwissenschaftlichen Fächern zu nennen. Auf meine Vorstellung dagegen erhielt ich von dem Decane zur Antwort, er könne die Candidaten doch nicht zu einem „Vehmgericht“ verurtheilen. Das ist wörtlich der Ausspruch eines vom Staat mit der Prüfung künftiger Aerzte beauftragten Mannes. Das Wort spricht Bände.

Uebrigens werde weder das Studium durch sein Verfahren beeinträchtigt, fügte Herr Braun hinzu, noch finde überhaupt eine ungleiche Beurtheilung der Candidaten statt: denn die Angabe derselben, der Herr Professor Fenzl stelle niedrigere Anforderungen, sei unrichtig, derselbe reprobire vielmehr zahlreicher als ich. — Dagegen vergleiche man pag. 45!

In dieser Lage blieben die Dinge ziemlich ein Jahr. Da, zu Anfang des Sommer-Semesters 1871 kündigten die öffentlichen Blätter eine neue „Hetze“ an.

Ich hatte meine Vorlesung pünktlich beim Beginn des Semesters eröffnet und bereits 14 Tage in dem der medicinischen Facultät gehörenden Saale vor etwa 150 Zuhörern medicinische Botanik vorgetragen. Es war vorauszusehen, dass sich die Anzahl der Zuhörer fast verdoppeln würde, wenn keine Störungen einträten. Um so sichrer wurden dieselben eingeleitet und wieder mit Hilfe der Prüfungs-Candidaten. Diesmal aber liessen die Tumultuanten, — Candidaten, junge Aerzte, alte Studenten etc. es nicht bei Pereat-Rufen bewenden.

Am Morgen des 2. Mai wurde mir mitgetheilt, es sei auf die Fenster meiner Wohnung abgesehen. In der Voraussetzung, dass nach geschehener That die rohe Schaar auch in mein Auditorium kommen würde, beauftragte ich meinen Assistenten, mir Nachricht zu geben, falls die Zuhörerschaft einen fremdartigen Charakter zeige. Kaum hatte derselbe angefangen, wie gewöhnlich vor Beginn des Vortrages, die vorhandenen Pflanzen zu vertheilen, so wurde er durch Geschrei und Pereat-Rufe einer Anzahl von Personen, welche die letzten, an Hörer noch nicht vergebenen Bänke besetzt hatten, unterbrochen und dadurch veranlasst, mich zu benachrichtigen.

Um mein Verhalten diesem Scandal gegenüber mit dem Decane der medicinischen Facultät zu verabreden, begab ich mich nach Verlauf einiger Stunden in das Rigorosenlokal, wo

ich die beiden Decane Braun und Chrastina mit zwei Polizei-Beamten in Berathung antraf*).

Auf dem Hofe befanden sich in ungewöhnlicher Anzahl die oben bezeichneten Personen. Bei meinem Erscheinen riefen sie die an der andern Seite des, als Strassendurchgang benutzten, Hofes versammelten Genossen herbei, und alle vereint belagerten nun das Rigorosengebäude. Ein auf Zureden des Decans unternommener Versuch, unter Begleitung eines Pedelles aus dem Rigorosengebäude durch die tobende Menge zu dringen, misslang. Der ganze Schwarm stürzte mir schreiend entgegen und suchte mich zu umringen, so dass ich mich genöthigt sah, das eben verlassene Gebäude wieder zu gewinnen. Während dessen wurde ich dermassen in den Rücken gestossen, dass ich niedergestürzt wäre, hätte ich mich nicht auf meinen Stock stützen können.

Nach längeren Verhandlungen, bei denen mir die Hülfe der anwesenden Polizei-Beamten aus dem Grunde verweigert wurde, weil deren Beistand die Excedenten noch mehr reizen würde, dagegen die Zumuthung gestellt wurde, mich auf das dem Decan gegebene Ehrenwort einiger Individuen des tobenden Haufens zu verlassen, denen derselbe versprochen hatte, mich zur Prüfung nicht mehr zuzulassen und meine Vorlesung aus dem Index zu streichen: blieb mir nichts anderes übrig, als das Erbieten des Decans anzunehmen, er wolle mich durch die Tumultuanten hindurchleiten; das sei das Einzige, was er thun könne. Jenes Ehrenwort erwies sich aber von kurzer Dauer. Die tobende Schaar umringte mich und den Decan auf unserem eiligen Rückzuge.

Nun folgten jene Scenen der empörenden Rohheit, die aus den Zeitungen zu bekannt sind, als dass ich die widerwärtige Erinnerung im Einzelnen aufzufrischen brauchte. An der Stätte der Wissenschaft, in Gegenwart des Decans, in Anwesenheit der Polizeibeamten bin ich thätlich misshandelt worden. Nur durch Hülfe der vom Decan Professor Braun in Voraussicht dieses Ereignisses herbeigezogenen Assistenz-Aerzte — denen ich hiemit öffentlich danke — bin ich vor Schlimmerem bewahrt

*) Meine Gegner verbreiteten in medicinischen Zeitungen das auch in andere Zeitschriften übergegangene Gerücht, ich sei in Begleitung dieser beiden Herren zum Decan gekommen; wahrscheinlich um anzudeuten, ich hätte dadurch die Aufregung der Tumultuanten vermehrt. Dies ist eine der vielen über mich verbreiteten Lügen

worden; selbst den Wagen des Decans, in welchem ich mich endlich retten konnte, suchten die rohen Gesellen durch Ergreifen der Räder noch aufzuhalten; glücklicher Weise vergebens, denn schon hatten sie Steine aufgehoben.

Der schmäbliche Vorfall kam sofort mit allen Einzelheiten in die hiesigen Blätter. Der Leser wird nun erwarten, von Untersuchung, Bestrafung, Genugthuung zu hören. Von Untersuchung ist wenig, von Bestrafung ist gar nichts, von Genugthuung ist das volle Gegentheil zu melden. Eine Untersuchung war wohl eingeleitet, aber was daraus geworden und wie, warum und wann sie sistirt worden, ist mir unbekannt. Bestraft ist von meinen Angreifern Niemand; bestraft ist nur der, dem Genugthuung gebührte, nämlich ich, insofern mir die Ausübung des mir übertragenen Staatsamtes unmöglich gemacht ist.

Ueber diese unglaubliche Wendung der Dinge, diesen trostlos ungerechten Ausgang habe ich nun im Einzelnen zu berichten.

Zunächst überraschte mich eine Erklärung des Decan Braun. Während mir derselbe unmittelbar nach dem Excess noch im Wagen gesagt hatte, er habe, um mich nur lebend ins Freie zu schaffen, den Tumultuanten, welche ihm theilweise als reprobirte Candidaten bekannt seien, versprochen, ich solle nicht wieder zum Rigorosum zugezogen und meine Vorlesung aus dem Inscriptions-Bogen der Studenten gestrichen werden — zwei Zugeständnisse, gegen die ich sofort protestirte — veröffentlichte derselbe Tags darauf folgende Erklärung:

„Ich erlaube mir als Augenzeuge die Mittheilung zu machen, dass Professor Karsten bei dem gestern stattgefundenen Auftritte nicht geschlagen worden ist und ersuche vorliegende Berichtigung im Interesse der Studirenden freundlichst berücksichtigen zu wollen.

K. Braun.“

Diese befremdende Erklärung erfuhr scharfe Kritik und offenen Widerspruch. Die (in dieser Angelegenheit unparteiische) „Presse“ bemerkte dazu: „Wo war der Herr Decan Braun, als die scandalöse Scene gegen Karsten losbrach? War er an Karsten's Seite? und eventuell wo hatte er seine Augen? Denn wir unsererseits haben Zeugen gesprochen, die allerdings Thätlichkeiten mitangesehen haben. Dieser positiven Thatsache gegenüber erscheint die Aussage des Herrn Braun in einem eigenthümlichen Lichte.“

Mit einer directen Entgegnung trat der (mir persönlich ganz unbekannt) Dr. Chraitz auf:

„Ich ebenfalls als Augenzeuge sage Ihnen im Interesse der Wahrheit, dass Karsten wohl geschlagen wurde mit Stöcken, Regenschirmen und Fäusten*.“

In jenen Worten der „Presse“, in dieser Erklärung eines Augenzeugen, ja in den Zeitungsberichten überhaupt, deren Verfasser als Zeugen hätten vernommen werden müssen, hatten die Behörden — Polizei, Gerichte, etc. — Material genug für eine Untersuchung, welche den objectiven Thatbestand feststellt, die Schuldigen an den Tag und zur Strafe gebracht, endlich auch den stillen Schürern und Leitern der Bewegung auf die Spur geführt hätte. Aber nachdem ein erstes gerichtliches Protocol mit mir aufgenommen, ist mir weder von dem Gange noch von dem Resultate der Untersuchung das Geringste bekannt geworden, so flagrant und notorisch das Vergehen auch war, so viele und bedeutende Interessen dabei verletzt wurden!

Die Universität selbst, deren Ordnung und Würde so schwer gekränkt war, that nichts, dieselbe zu wahren. Es fehlte sogar nicht an solchen Mitgliedern der Corporation, welche die Sache mehr als leicht nahmen. Die Zeitungen berichteten, ohne dass Widerspruch erfolgte, in jenen Tagen habe Professor Hyrtl, als er beim Beginn seiner Vorlesung mit Applaus empfangen worden, seinen Dank in die unglaubliche Wendung gekleidet: „es ist jedenfalls so besser, als durchgeprügelt zu werden.“

Die Excedenten ihrerseits gingen ungenirt weiter in ihren Bemühungen, sich eine missliebige Persönlichkeit vom Halse zu schaffen.

Dem medicinischen Decane wurde nach jenem Excesse eine anonyme Petition, angeblich von Studenten, überreicht, in welcher die Petenten anführten: eine Vervollkommnung im Studium der Botanik bis zum Erkennen aller Medicinalpflanzen sei für

*) Derselbe Dr. Chraitz bestätigte ferner die von mir oben (S. 49 u. 50) gegebenen Einzelheiten über die Unwissenheit vieler Examinanden mit folgenden Worten; „Als Beitrag zur ungerechten Strenge des genannten Professors theile ich Ihnen mit, dass ein Doctorand bei der Prüfung nicht wusste, wie er „Kamillenthee“ vom Apotheker verschreiben solle; ebensowenig wusste er die botanischen Namen von Linden- und Hollunder-Blüthen. Und solche Leute beschwerten sich!“

die Mediciner ein Ding der Unmöglichkeit*) und in welcher sie die Ausführung des, wie erwähnt, von dem Decan Braun ihnen gegebenen Versprechens, meiner Beseitigung aus der Prüfungskommission und vom Lehrstuhle forderten.

Ein Wort über diese zweite bald auch amtlich (pag. 65) angedeutete Forderung mag hier meine erzählende Darstellung unterbrechen.

Bei den früheren Excessen gegen mich war diese Forderung nicht ausgesprochen worden. Im Gegentheil! das Protocoll, welches bei der pag. 42 erwähnten Untersuchung aufgenommen wurde, theilt die Aussage einiger meiner Zuhörer mit, die sich nicht an jenem Unfug betheilig hatten, darunter auch solcher, die nicht ganz fliegend deutsch sprachen. Diese Hörer bezeugten, dass mein Vortrag, den sie gut hätten nachschreiben können, sie vollständig befriedigt habe, ungeachtet der grossen Unruhe auf den hinteren Bänken des Hörsaales; „durch die Uebungen in anatomischen Untersuchungen mit Hülfe des Mikroskopes erwarben sie sich zufriedenstellende Kenntnisse für die Erkennung der Pflanzen und Drogen, erinnern sich dankbar an die ausserordentliche Geduld, mit der über die gestellten Fragen die gründlichste Auskunft gegeben wurde, die eigene Bibliothek sei den Studirenden zur freien Benutzung gewährt und das höchste Interesse für wissenschaftliche Botanik angeregt“. „Auch haben wir uns“, heisst es weiter, „in der Anfertigung mikroskopischer Präparate geübt, kleine Sammlungen angelegt und zahlreiche Versuche mikrochemischer Reactionen angestellt, wofür wir Professor Karsten um so dankbarer sind, weil er uns die erste Anleitung zur gründlichen botanischen Forschung damit gegeben hat.“

*) Mit demselben Rechte könnten die Petenten die Unmöglichkeit behaupten, dass jeder Mediciner die als Arzneien benutzten Chemikalien, ja dass er die Heilmittel kenne, die er seinen Patienten verschreibe. Und diese selben Mediciner wollen nächstens die Apotheken inspiciere und revidieren, diese selben Mediciner streben dahin, dass das Privilegium der Apotheken aufhöre und jeder Arzt selbst die Arznei bereiten und verabreichen dürfe.

Diese völlige Unbekanntschaft mit dem, was einem Arzte zu wissen nöthig ist, herrscht übrigens auch in Betreff anderer Fächer. Ein Arzt, für dessen Gewissenhaftigkeit gebürgt werden kann, war Zeuge, wie eine Anzahl von Studirenden der Medicin das Project besprachen, auch dem Professor Duchek, welcher damals ebenfalls als neuer Examiner an Skoda's Stelle eingetreten war, in ähnlicher Weise wie mir eine energische Demonstration zu bereiten, weil er zu streng prüfte. Als Beweis der übertriebenen Strenge und Ungerechtigkeit Duchek's wurde bei dieser Gelegenheit angeführt, dass derselbe von einem Candidaten die Kenntniss der Symptome einer Herzbeutelentzündung verlangt habe, einer so schwer erkennbaren Krankheit.

Weshalb interessirten sich nun jene namenlosen Bittsteller für meine Entfernung aus dem Lehramte? Auch wenn sie Studirende waren, zwingt sie ja Niemand, den Hörsaal eines bestimmten Docenten zu besuchen, und anerkanntermassen habe ich die Prüfung der Candidaten niemals für jenen Zweck missbraucht, weder indem ich auf die Studirenden einen Druck ausübte, noch indem ich mir deren „Liebe und Zuneigung“ (pag. 78) durch dieselbe zu erwerben versuchte. Meine wirklichen Zuhörer interessirten sich so sehr für die Fortsetzung meiner Vorträge, dass sie die in meinen Hörsaal eingedrungenen Tumultuanten aus demselben zu entfernen sich bemühten; sie besuchten, auch nach diesem Anfälle auf meine Person, meine Vorlesungen nach wie vor, soweit dieselben nicht auf Antrag des medicinischen Professoren-Collegiums geschlossen wurden; sie forderten mich wiederholt auf, auch die letzteren baldmöglichst fortzusetzen.

Da nämlich der Minister mir anfänglich aufgegeben hatte, während des laufenden Semesters die begonnenen Vorlesungen zu beenden, dann aber mich aufforderte, die im medicinischen Rigorosengebäude gehaltenen einstweilen zu sistiren, konnte und musste ich diese Fortsetzung meinen Zuhörern anfangs versprechen; da mir jedoch, nachdem ich dies versprochen, ungeachtet wiederholter Anfrage bei dem Herrn Minister das eine Auditorium nicht wieder geöffnet wurde, so blieben dieselben getäuscht und musste ich sie um Zurücknahme des Honorars ersuchen. Aus der Thatsache aber, dass meine Zuhörer die Fortsetzung aller meiner Vorlesungen wünschten und sich der Tumultuanten zu erwehren suchten, geht zur Genüge hervor, dass die wahren Interessenten jenes Wunsches um Schliessung meiner Hörsäle und somit um meine Beseitigung von der Wiener Universität in einem ganz andern Kreise zu suchen sind. Charakteristisch ist für diesen Punkt eine Aeusserung der „Wiener Allgemeinen Medicinischen Zeitung“ vom 15. Mai 1871, dass, falls ich nur als Prüfungs-Commissar beseitigt würde, man zwei Fliegen auf einmal tödte und die ganze Affaire beende, denn dann würde ich auch keine Frequentanten mehr haben. Das ist eine Aeusserung, die auf die innersten Motive und auf die wahren Anstifter der gegen mich gerichteten Hetzereien hinführt. Ich empfehle sie besonderer Beachtung.

Gleich dieser Aeusserung der med. Zeitung lässt eine an-

dere, dem Decan Herrn Braun am 2. Mai während unsers Rückzugs entfallene Bemerkung: „Warum lesen Sie denn auch so viel?“ das eigentliche primum mobile aller der mir an der Wiener Universität widerfahrenen Unbilden erkennen. Darüber ein kurzes Wort.

Bei meiner Uebnahme der Professur der Botanik an der Wiener Universität, glaubte ich hinsichts der Vorlesungen, aus Rücksicht auf meinen Collegen Fenzl, meinem Vorgänger Unger in sofern folgen zu müssen, als ich dieselben auf Anatomie und Physiologie der Pflanzen zu beschränken habe, während Fenzl, wie bisher, Morphologie und Systematik docire; mein Anstellungs-Decret sprach eine solche Beschränkung nicht aus; es war freier Entschluss.

Im ersten Semester (Winter 68—69) las ich nur ein 5stündiges Collegium über Pflanzen-Anatomie, neben den 4stündigen practischen mikroskopischen Untersuchungen, welche ich in dem auf meinen Antrag hier gegründeten physiologischen Laboratorium in jedem Semester abhielt. In dem folgenden Sommersemester 1869 kündigte ich neben dem genannten Practicum nur eine zweistündige Vorlesung über Pflanzen-Parasiten an, zu der sich jedoch keine Hörer meldeten.

In demselben Semester wurde ich jedoch von der Regierung aufgefordert, fortan auch in dem von der Universität sehr entfernten medicinischen Rigorosengebäude den Studirenden der Medicin Vorlesungen zu halten, für die mir, durch oben mitgetheiltes Decret, die systematisch-medicinische Botanik als Thema in sofern vorgeschrieben wurde, als die Anatomie, Physiologie und Phytochemie nicht Gegenstand des Wissens für Candidaten der Medicin sein sollte.

Zugleich stellte das philosophische Collegium, welches mich für meine Professur vorgeschlagen hatte, das gewiss berechtigte Verlangen, ich sollte wenigstens eine fünfständige Vorlesung auch in dem Universitätsgebäude halten, in welchem die Angehörigen dreier Facultäten zu hören angewiesen seien.

Aus diesem Grunde hatte ich ausser dem Practicum und den öffentlich unternommenen botanischen Excursionen, die ich als Ergänzung der systematischen Vorlesungen im Sommer zu machen für erforderlich hielt, in jedem Semester zwei fünfständige Vorlesungen zu halten: Allgemeine Botanik in dem Universitätsgebäude und systematisch-medicinische Botanik in dem

medizinischen Rigorosengebäude. Beide Vorlesungen wurden übrigens von Studirenden verschiedener Facultäten besucht, wenn auch die Studirenden der Medicin vorwiegend nur die systematische Botanik hörten.

Den Sonntag Morgen widmete ich meinen, gruppenweise kommenden Zuhörern, um denselben die besprochenen anatomischen, morphologischen und systematischen Objecte noch einmal in natura zu demonstriren und über dieselben mit ihnen zu disputiren; natürlich unentgeltlich, nur in der Absicht, die Studirenden für die Botanik zu interessiren und sie bestmöglichst in derselben zu unterrichten.

So hatte ich allerdings vollauf zu thun, um meinen Dozentenpflichten zu genügen. Indessen wird wohl kein billig denkender, kein wissenschaftlich gesonnener Mensch einem Lehrer wegen vielen Lehrens einen Vorwurf machen, besonders in dem vorliegenden Falle nicht mir. Denn obgleich medicinische Botanik zu lesen ganz meiner Neigung entsprach, las ich sie doch nicht eher, als bis ich die offizielle Aufforderung dazu erhielt, weil ich meinem Special-Collegen zu nahe zu treten fürchtete. Auch sollte die obige Frage des Herrn Braun eine wirkliche Klage gewiss nicht einschliessen, denn er selbst war es als derzeitiger Rector gewesen, der bei der Regierung darauf angetragen und in einer, unter Vorsitz des Herrn Ministers abgehaltenen Konferenz den Antrag vertheidigt hatte, daß die naturhistorischen Doctrinen den Forderungen der medicinischen Wissenschaft gemäss zur Erleichterung des Collegien-Besuches der Medicin-Studirenden auch in den Hörsälen der medicinischen Facultät vorgetragen würden. Ob meine Vorträge irgend einem Collegen für seine Vorlesungen, oder dem docirenden Schuldiner für seine Curse hinderlich seien, konnte doch für mich gewissenhafter Weise nicht massgebend sein.

Ich habe die Ueberzeugung dass diejenigen Studirenden, welche meinen Vorträgen aufmerksam folgten und sie mit Fleiss benutzten, gut vorbereitet für ihre practische Berufsthätigkeit die Universität verlassen und sich zum Examen melden werden, ohne der unwürdigen Hülfsmittel geistiger Verwahrlosung zu bedürfen; dass sie dadurch die völlige Unwahrheit der Aussage des medicinischen Professoren-Collegiums (pag. 73) darthun werden, insofern diese **auch meine** Vorlesungen als den Bedürfnissen der Medicin nicht angepasst einschliesst.

Jene anonyme Petition — um den Faden meines Berichtes wieder aufzunehmen, — wurde vom Decan Herrn Braun entgegengenommen, ja er versprach, sie beim medicinischen Professoren-Collegium zu befürworten. Die Facultät ihrerseits eignete sich dieselben an, berief mich nicht ferner zum Rigorosum, veranlasste den Minister, mein Auditorium schliessen zu lassen, übertrug sogar die Nachprüfungen meiner Examinanden dem Professor Fenzl, und votirte am 3. Juni dem Decan Braun einen „verdienten Dank, da er am 2. Mai die Studenten durch sein kluges und umsichtiges Vorgehen vor grossem Unglück bewahrte, indem eine polizeiliche Intervention ohne Zweifel blutige Scenen herbeigeführt haben würde.“

Ich hatte inzwischen am 5. Mai den Herrn Unterrichts-Minister mündlich ersucht, Sr. Majestät zur allerhöchsten Genehmigung meine Bitte um Entlassung aus meinem Amte zu unterbreiten, in welchem ich eine gedeihliche Wirksamkeit unter solchen Verhältnissen nicht würde ausüben können, nachdem ich fast drei Jahre hindurch unter steten Widerwärtigkeiten ausgeharrt hatte und schliesslich, in Gegenwart der lässigen, mich willkürlich opfernden Behörden, in so schmähhcher Weise dem Pöbel überliefert sei.

Zugleich ersuchte ich den Herrn Minister, eine Untersuchung über diesen dritten gegen mich in Scene gesetzten Ueberfall anzuordnen und dieselbe bis zu ihren ersten, leicht zu errathenden, bisher stets straflos ausgegangenen Urhebern zu verfolgen; ganz besonders bat ich darum, eine gründliche Untersuchung darüber anzuordnen, ob ich diejenigen Candidaten, die als Studenten sich für meine Vorlesung hatten inscribiren lassen, mit besseren Prüfungs-Prädicaten bedacht habe als diejenigen, die nicht bei mir inscribirt waren. Meine Gegner nämlich suchten auf mich den Schein eines strengen d. h. unverständigen oder ungerechten Examinators zu werfen; sie sprengten, wie ich schon andeutete, lügenhafterweise aus, dass ich mein Prüfungsamt missbrauche, um einen Druck auf die Studirenden auszuüben.

Auch hatte schon nach dem ersten Jahre meiner Wirksamkeit hieselbst ein Docent der Botanik mehreren meiner Bekannten auf der Naturforscher-Versammlung in Innsbruck 1869 die Klage ausgesprochen, dass ich den Candidaten Repetitorien ertheile und ihm dadurch seine Zuhörer nähme. Eine völlige Un-

wahrheit, ganz darnach angethan, mich in den Verdacht zu bringen, dass ich aus Habsucht, in unwissenschaftlicher Weise, meine Stellung missbrauche. Nie, weder hier noch in Berlin, habe ich dergleichen Repetitorien gegeben; sie gar als Examinator abzuhalten, finde ich völlig unpassend und unanständig. Selbst mein Assistent, der ein Jahr später, auf dringendes Verlangen der Candidaten, Repetitorien zu geben begann, hatte bis dahin dieselben weder angekündigt noch abgehalten. Gegen alle derartigen Verdächtigungen, welche meinen Charakter und meine Fähigkeiten in den Augen der Behörden, der Studirenden und des Publikums zu erniedrigen suchten, sollte die von mir beantragte Untersuchung mir Recht verschaffen.

Der Herr Minister hat mir später eröffnet, es sei zwar diese Untersuchung von ihm nicht angeordnet, aber das medicinische Professoren-Collegium habe sie aus eigenem Antriebe angestellt; das Resultat sei gewesen, ich habe meine früheren Zuhörer nicht im mindesten bevorzugt.

Was mein Hauptgesuch anging, so fand der Herr Minister dasselbe berechtigt, wünschte jedoch, dass ich noch während des begonnenen Semesters im Amte bleibe, zugleich wollte er eine gründliche Untersuchung des Vorganges anordnen.

Ich ging darauf ein, unter der mir zugestandenen Bedingung, dass ich sofort wieder an den Rigorosen Theil nähme; es dürfe doch nicht den Schein haben, als ob in Oesterreich die rohe Gewalt Recht sei. Ich behielt mir ferner vor, ebenfalls unter Zustimmung des Ministers, dass ich mich bei der in dem medicinischen Rigorosengebäude zu haltenden Vorlesung so lange durch meinen Assistenten vertreten lasse, bis durch geeignete Mittel mir Sicherheit und Ruhe verschafft sei.

Gegenvorstellungen des medicinischen Professoren-Collegiums, welche auf ausserordentliche Gefahren deuteten, die daraus erwachsen könnten, wenn sich die Studentenschaft, wie man die Aufrührer fälschlich nannte, mit dem Strassen-Pöbel zur Erstreitung ihres Vorhabens verbände, vermochten jedoch bald den Minister, seine Absicht zu ändern.

Inzwischen hatte ich nämlich, der Aufforderung des Ministers gemäss, meine Vorlesung in der Universität — mein Assistent diejenigen im Rigorosengebäude — fortgesetzt. Erstere führte ich bis zum Schlusse des Semesters durch; letztere blie-

ben jedoch nur einige Stunden ungestört. Schon nach wenigen Tagen drang nämlich, nachdem mein Assistent seinen Vortrag und die Demonstrationen von Medicinalpflanzen die erste Viertelstunde in Ruhe vor einer zahlreichen, aufmerksamen Zuhörerschaft gehalten, ein Haufe von älteren Studirenden, Prüfungs-Candidaten, jüngst approbirten Aerzten u. s. w. u. s. w., also eine ziemlich gleiche Gesellschaft wie am 2. Mai, unter wüstem Geschrei in den Hörsaal. Der Aufforderung des Assistenten — dem viele dieser Personen aus den mit ihnen gehaltenen Repetitorien als zu jener Categorie gehörend bekannt waren, — den Hörsaal zu verlassen, in welchem sie ja nichts zu thun hätten, wurde nicht Folge geleistet, im Gegentheil die etwa 100 anwesenden Hörer derartig belästigt und übermüthig zum Verlassen des Lokales aufgefordert, dass es zu Thätlichkeiten zwischen beiden Parteien kam, die damit endeten, dass meine Zuhörer der rohen Bande den Saal überliessen.

Angesichts dieses neuen Scandals suchte ich von Neuem Schutz und Hülfe bei den Behörden. Vergebens! Ich konnte nicht bei der Polizei die Zusicherung erhalten, dass ich bis an mein Auditorium ungehindert gelange, nicht bei den academischen Behörden, dass ein Schuldiener angewiesen würde, von den in mein Auditorium Eintretenden sich die Inscriptionskarten vorzeigen zu lassen. Letzteres wurde mir von dem Decan Braun erst dann bewilligt, nachdem „mit Stimmeneinhelligkeit“ der medicinischen Facultät bei dem Ministerium die Schließung meines Auditoriums beantragt und durchgesetzt war.

Um die von meinen Gegnern verbreitete und selbst dem Ministerium vorgetragene Verleumdung, ich stelle zu große Anforderungen an die Prüfungs-Candidaten, zu entkräften, blieb mir auch jetzt noch ein Mittel, das ich anzuwenden versuchte, bis ein neuer Eingriff in meine Rechte seitens des medicinischen Professoren-Collegiums mich auch dessen beraubte.

Nach dem Prüfungs-Reglement ist es nämlich den Prüfungs-Commissarien gestattet, die Nachprüfungen auch allein, in Abwesenheit der Decane und ausserhalb des Rigorosen-Lokales, d. h. in ihrer Wohnung vorzunehmen. Von dieser Berechtigung hatte ich seither keinen Gebrauch gemacht, um wenigstens den Decan als Zeugen für die Beurtheilung der Kenntnisse des Candidaten zu haben. Jetzt wollte ich dieselbe benutzen, um jenem Vorwurfe durch die Aussagen von unparteiischen Zeugen, die

ich zuzuziehen gedachte, entgegenzutreten. Aus diesem Grunde ersuchte ich den Rector der Universität, mir zu gestatten, in seiner Gegenwart eine Prüfung vorzunehmen. Derselbe hatte die Güte der nächsten Prüfung beizuwohnen und zwar zugleich mit dem Decane der philosophischen Facultät, dem Professor der Physik Herrn v. Lang, da er selbst sich kein Urtheil über meine Wissenschaft zutraue. Dies Examen verlief folgendermassen. Der betreffende Candidat war schon vor einem Jahre zweimal rejicirt worden, er versicherte, fleissig studirt zu haben, so viel ihm seine Anstellung in einem Bankgeschäfte es erlaubt hatte; dessen ungeachtet kannte er von den sechs Abbildungen officineller Pflanzen, aus dem Berg- und Schmidt'schen Atlas (die ich, wie gesagt, stets bei den Prüfungen benutzte, seitdem mir ein solches Verfahren von der k. k. Regierung zur Pflicht gemacht war) nur eine einzige und konnte über diese einigermaßen annähernd angeben 1) zu welcher Familie sie gehöre, 2) welches ihre Eigenthümlichkeiten seien, 3) welches die verwandten, etwa mit ihr zu verwechselnden Pflanzen seien, 4) wie sie sich von diesen unterscheide. Fragen, die ich gewöhnlich an die Candidaten richtete. Die übrigen fünf Pflanzen waren ihm, nach allen diesen Richtungen hin, gänzlich unbekannt. Ueber die Gegenstände der beiden früheren botanischen Examina befragt, erinnerte sich der Candidat nur, und erklärte es in Gegenwart jener beiden Herren, dass es stets Medicinalpflanzen, das letzte Mal Aconitum und Helleborus gewesen seien. Das waren also gewiss Dinge, die man einen künftigen Arzt fragen darf.

Da der Herr Rector mir die Vergünstigung verweigert hatte, ein Protokoll über die Prüfung aufnehmen zu lassen, welches ich zu meiner Rechtfertigung der Behörde hätte vorlegen oder der Oeffentlichkeit übergeben können, ersuchte ich nochmals das Ministerium, einen sachkundigen Delegirten oder einen Schreiber zur Aufnahme eines Protokolls zu den Wiederholungsprüfungen in meine Wohnung zu senden, oder mir zu gestatten, dass ich die Prüfung im Ministerial-Gebäude in Gegenwart von Zeugen vornähme. Im Ministerium erachtete man es jedoch für überflüssig, einen solchen solennen Beweis für eine allgemein anerkannte Thatsache erst noch führen zu lassen. Es wurde mir vielmehr ausdrücklich erklärt, man sei sowohl von der Gewissenhaftigkeit meiner Prüfung, als von der mangelhaften Vorbereitung der Examinanden überzeugt.

Nachdem ich von den zwanzig noch rejicirten Candidaten etwa sechs in meiner Wohnung in Gegenwart anderer unparteiischer Personen als Zeugen geprüft hatte und es wohl ruchbar geworden war, dass ich beabsichtige ein Prüfungsprotokoll aufnehmen zu lassen und zu veröffentlichen, beschloss das medicinische Professoren-Collegium, die noch übrigen Nachprüfungen dem Professor Fenzl zu übertragen! Ein nach meiner Meinung nicht gesetzlicher Beschluss.

Also keine Oeffentlichkeit der Prüfungen! keine Zuziehung unparteiischer Zeugen! keine Protokollirung! Damit war mir durch das medicinische Professoren-Collegium das letzte Mittel abgeschnitten, die gegen mich ersonnenen Verleumdungen zu entkräften.

Soweit habe ich die Thatsachen sprechen lassen, theils solche, die längst eine nur zu traurige Notorietät erlangt haben, theils solche, die ich aus eigenster Kenntniss habe, die ihren Beweis in sich tragen, die von Zeugen bestätigt werden können. Hören wir jetzt die Berichte und Gutachten des medicinischen Professoren-Collegiums resp. einzelner Mitglieder desselben.

Comité-Bericht der Herren Späth, Schroff, Dumreicher,
Chrastina.*)

Die Vorschläge zur Hebung der vorhandenen Uebelstände, welche das Studium und die Prüfungs-Resultate der Botanik betreffen, können nur auf die Thatsachen begründet werden, welche man nach ihrem vollen Umfange wahrheitstreu auffassen muss.

Die Kenntniss der Naturwissenschaft wird heut zu Tage für jeden Gebildeten überhaupt, und für die Studirenden der Medicin insbesondere als nothwendig erkannt. Aus diesem Grunde hat man den Unterricht in den Gymnasien eingeführt, aber so unzweckmässig, dass die grosse Zahl der Studirenden bei dem Austritt aus dem Gymnasium die Kenntniss der Naturwissenschaften so entbehren, als ob dieselben nicht gelehrt würden.

Die Nothwendigkeit der Kenntniss der Botanik, Mineralogie und Zoologie für den Arzt, wurde seit Decennien eingesehen und das Studium derselben in der Weise geleitet, dass die grosse Mehrzahl der Studirenden der Medicin keine oder höchst oberflächliche Kenntnisse erwarben.

Eine Ausnahme hiervon war in Wien zur Zeit als Mohs Mineralogie lehrte in diesem Fache, und zur Zeit Endlichers in der Bota-

*) Hr. Späth ist Professor der Geburtshülfe für Hebammen, Hr. Schroff Professor der allgemeinen Pathologie und Pharmacologie, Hr. Dumreicher Professor der praktischen Chirurgie, Hr. Chrastina ist praktischer Arzt.

nik bemerkbar, es war aber immer im Hinblick auf die Zahl der Studirenden in einem Jahrgange ein kleiner Bruchtheil dieser Zahl, welcher sich diesem Studium widmete.

Die übrigen medicinischen und chirurgischen Doctrinen, welche die Studirenden sich anzueignen hatten, waren vor 35 Jahren im Vergleiche zur Zahl und Ausdehnung in der Jetztzeit, viel beschränkter.

Wir dürfen in dieser Beziehung nur berühren, dass sich die Mikroskopie, Histologie, pathologische Chemie in der ersten Kindheit befanden, dass specielle Fächer topographische Anatomie, Pharmacognosie, Hautkrankheiten, Syphilis, Laryngoskopie u. s. w. nicht, und alle Fächer in kleinerer Ausdehnung gelehrt wurden als jetzt, und dennoch beschäftigten sich wenigstens 90 pCt. der Studirenden, welche sich zu practischen Aerzten ausbildeten, auch die Fleissigsten und Strebsamsten unter diesen, nicht mit dem Studium der Botanik, Zoologie und Mineralogie. Die strengen Prüfungen aus diesen Fächern waren eine Fiction, welche durch Einpauken und allerlei Unterschleife erleichtert wurden, und wie damals ging es durch Decennien fort. Nur jene Mediciner, welche sich für Lehrkanzeln in diesen Zweigen oder in Pharmacologie, Chemie, gerichtlicher Medicin ausbilden wollten, und einige wenige in jedem Jahrgange, welche eine besondere Neigung für einen dieser Zweige des Wissens hatten, widmeten demselben die Zeit.

Diese Thatsachen, welche wir in Wien zu beobachten Gelegenheit hatten, wurden nach den beiliegenden Abschriften „Horn's Verordnungen Preussen etc.“, auch an den Universitäten in Preussen beobachtet.

Gleiche Wirkungen wie sich hier und dort erwiesen, müssen auf gleiche Ursachen zurückgeführt werden, und die wichtigste derselben ist, dass der Studirende sich in einer bestimmten Zeitfrist nur eine bestimmte Summe von Kenntnissen aneignen könne.

Einzelne besonders Befähigte und zugleich ausgezeichnet Fleissige werden mehr leisten können, die grosse Zahl der Studirenden der Medicin wird aber in der Zeit von 10 Semestern sich ausgebreitete Kenntnisse in den Naturwissenschaften und zugleich in den theoretischen und practischen Fächern der Medicin und Chirurgie zu erwerben nicht vermögen. Die Erfahrung hat auch in Deutschland bewiesen, dass das vorgesezte Ideal für das Gesamtwissen, welches der junge Doctor der Medicin besitzen soll, nicht erreichbar, mithin eine theoretische Fiction sei, und doch haben dort die Studirenden an den, nach neuen Normen eingerichteten Gymnasien eine gleiche, selbst bessere Vorbildung erhalten, als dies an den Gymnasien möglich ist, welche die Mehrzahl unserer Studirenden der Medicin besuchen konnten.

Dennoch nehmen wir an, dass es für den gebildeten Arzt wünschenswerth sei, in der Botanik, Mineralogie und Zoologie die allgemeinen

und jene Kenntnisse zu erwerben, welche für das Studium der Pharmacognosie, der Toxikologie nothwendig sind, jene Kenntnisse, die er als Physiker braucht. Erkennt man diese Nothwendigkeit, und kann sich der Studirende diese Kenntnisse nicht an unsern Gymnasien erwerben, dann muss dafür Sorge getragen werden, dass sich der Studirende der Medicin dieses Wissen in der Zeit des Universitätsstudiums aneignen könne, jedoch ohne dadurch dem Studium der eigentlichen medicinischen Fächer die für diese nothwendige Zeit entziehen zu müssen; und dafür wurde bisher nicht Sorge getragen, vielmehr dem Studirenden das Studium der Naturwissenschaft erschwert.

So natürlich es ist, dass die Professoren der philosophischen Facultät, welche als Professoren der Naturwissenschaft berufen sind, nach ihrer Neigung und Richtung ihr Fach entweder in Theilen oder nach dem Umfange desselben lesen, eben so gewiss ist es, dass der Student der Medicin, wenn er diese Wissenschaften sich ihrem Umfange nach aneignen soll, bei der Art wie dieselben vorgetragen werden, dies nicht vermag, ohne gleichzeitig die für seinen Beruf noch wichtigeren streng medicinischen Fächer zu vernachlässigen. Dieser Ansicht scheinen auch seit 4 Decennien die Professoren der naturwissenschaftlichen Fächer beizupflichten, weil sie ausnahmslos als Examinator, früher auch bei den Jahresprüfungen und bisher bei den Rigorosen nur höchst bescheidene Anforderungen an das Wissen der Candidaten der Medicin zu stellen pflegen. Berücksichtigt man endlich, dass ungeachtet das medicinische Professoren-Collegium von 1849 an, in jedem Jahre seine Bitte um Abhilfe wiederholte, bis vor Kurzem die Botanik am Rennwege, die Mineralogie und Zoologie in der Stadt, die Chemie im Theresianum gelesen wurden, so kann man sich fürwahr nicht wundern, wenn die Studirenden in Wien zu der Ueberzeugung gelangen konnten, das Studium der Naturwissenschaft müsse für sie von sehr untergeordneter Bedeutung sein. Diese Trennung im Raum und in der Facultät scheint leider auch dazu beigetragen zu haben die Lehrer der Botanik übersehen zu lassen, dass ihre Vorlesungen für ihr Auditorium (Hunderte von Studirenden) mehr Anziehungskraft üben würden, wenn diese streng wissenschaftlich, aber auch dem Bedürfnisse der Studirenden und der Zeit, welche diese dem Studium der Botanik widmen können, entsprechend gestaltet würden.

In Karlsruhe am Polytechnikum werden in der landwirtschaftlichen zahlreich besuchten Section die Naturwissenschaften streng wissenschaftlich, jedoch in Beziehung zur Landwirtschaft vorgetragen, und dürfen die vielen Studenten der Medicin, welche sich in einem Jahrgange in Wien befinden, nicht auch mit Recht beanspruchen, dass denselben die Botanik wissenschaftlich, den Bedürfnissen des Mediciners entsprechend, und in der Zeit, welche sie dem Gegenstande widmen können, vorgetragen werde?

Jeder Professor, dem ein zahlreiches Auditorium von Zuhörern einer bestimmten Berufsrichtung zugewiesen wird, sollte die natürliche Verpflichtung fühlen, die werthvolle Zeit, welche seine Vorträge ausfüllen, für die Studirenden so nutzbringend als möglich zu verwerthen; es steht ihm ja frei, noch andere Collegien nach seiner Richtung und Neigung zu lesen. Die Anschauung, der Universitäts-Professor habe bei seiner Vorlesung nur seine Wissenschaft im Auge, dem Bedürfniss der Studirenden secundäre Rechnung zu tragen, der Studirende solle die Kenntnisse, deren er bedarf, mit was immer für Zeitopfer zu erwerben suchen, entspricht einer wohl eingerichteten Studienordnung durchaus nicht, und diese Opfer an Zeit, welche man den Studirenden auferlegt, sind eine Vergeudung der kostbaren Zeit und daher unstatthaft. Der Einwurf, dass dergleichen in einen Rahmen eingeengte Vorträge der Würde der Wissenschaft nicht entspreche, ist eine Phrase; die Erfolge dieses Principis haben sich seit Decennien als so ungünstige erwiesen, dass der Versuch wohl angezeigt sein dürfte, die Vorlesungen so einzurichten, dass dieselben vor allem den Studenten practisch nützlich werden. Seit drei Decennien wurde die Botanik im Sommersemester gelesen und der dritte Theil des Gegenstandes vorgetragen.

Professor Endlicher trug bei seinen Vorlesungen den Bedürfnissen der Medicin Rechnung, und hielt sich bei den Prüfungen an seine Vorträge, er behandelte den allgemeinen Theil der Botanik bündig und demonstrirte an frischen Pflanzen familienweise, und die einheimischen Familien eingehender wie die übrigen, ihre Stellung im Systeme und die Aufzählung der dazu gehörigen Genera und Species.

Professor Unger hat über Anatomie und Physiologie der Pflanzen ein $4\frac{1}{2}$ stündiges Collegium im Winter durch 5 Jahre bis 1855, ein 3stündiges Collegium im Sommersemester, nach diesem Jahre häufig verhindert unregelmässig gelesen.

Professor Fenzl liest im Sommersemester über Morphologie und Systematik der Samenpflanzen, gelangt je nach der Länge des Semesters in der Morphologie manchmal bis zur Beschreibung der Blüthe, manchmal nur bis zur Beschreibung des Blattes, und bekennt den Grundsatz, einzelne Parthien sehr ausführlich zu nennen, um den Hörern zu zeigen, wie sie den ganzen Gegenstand an der Hand der Literatur zu studiren hätten.

Docent Dr. Reichardt las seit 1863 ein 5stündiges immer mehr besuchtes Collegium über medicinische Pflanzen (zuletzt über 100 Zuhörer) und welche Reichardt seit Berufung Karstens mehr und mehr verlor.

Professor Karsten liest zwei 5stündige Collegien, im Wintersemester eins über anatomische Physiologie etc., ein zweites Systematische Botanik mit Demonstrationen für Mediciner, Pharmaceuten und Techniker wichtiger Pflanzen, und die Fortsetzung der zwei 5stündigen Collegien im Sommersemester.

Mit Ausnahme der Periode in welcher Endlicher lehrte, wurden die Vorlesungen der Botanik dem Bedürfnisse der Studirenden der Medicin nicht angepasst, bis zum Jahre 1869 fanden dieselben im botanischen Garten am Rennwege statt, und die Studirenden waren in die Zwangslage versetzt, entweder die Vorträge über Botanik, oder jene der Anatomie zu vernachlässigen, indem sie kaum rechtzeitig vom Rennwege in der Gewehrfabrik eintreffen konnten. Bei diesem Sachverhalte muss man zugeben, dass den Studirenden, welche jetzt ihre Rigorosen ablegen sollen, das Studium der Botanik sehr erschwert wurde, und begreifen, dass dieselben nur bei sehr bescheidenen Anforderungen bei den Prüfungen entsprechen können. Diesen Verhältnissen, welche ohne Schuld des medicinischen Professoren-Collegiums herbei geführt wurden, muss aber Rechnung getragen werden.

Die Vorschläge, welche das Comité zu erstatten hat, theilen sich naturgemäss in die Vorschläge, um für die Zukunft das Studium der Botanik den Studirenden der Medicin zu erleichtern und fruchtbringender einzurichten, und in die Vorschläge, durch welche die Candidaten bei den Rigorosen in die Lage versetzt werden, den einzelnen Doctrinen mehr Zeit des Studiums zu widmen, und es ermöglicht wird einen bestimmten Rahmen des zu prüfenden Lehrmateriales festzusetzen, welches der Studirende zu bewältigen vermag; drittens die Vorschläge, welche die höchst bedauerlichen eingetretenen Verhältnisse betreffen.

- 1) In Betreff der zweckmässigen Einrichtung des Studiums der Botanik muss das Comité darauf dringen, dass die Botanik für Studirende der Medicin nach dem Lehrplane, welchen Professor Endlicher einhielt, vorgetragen werde, der den Bedürfnissen der Studirenden der Medicin entspricht, und in einem 5 monatlichen 5 stündigen Collegium erfahrungsmässig, wie es Endlicher und Kosteletzky in Prag bewiesen, erzielt werden kann.
- 2) Die Rigorosen aus der Botanik, Mineralogie, Zoologie und Chemie sollen unter dem Vorsitz der Decane der medicinischen Facultät, getrennt von den ersten Rigorosen, als Tentamen physicum stattfinden.
- 3) Jede der zu prüfenden Doctrinen ist der Begrenzung ihres Umfanges nach durch Fragen zu repräsentiren, welche von dem Professoren-Collegium der medicinischen Facultät als zweckentsprechend anerkannt und veröffentlicht werden.

Die Fragen werden von den Candidaten gezogen und werden dadurch unpersönlich gestellt. Zur Feststellung der Fragen soll ein Comité zusammentreten und das Tentamen physicum schon im nächsten Semester eingeführt werden.

- 4) Die Calcule sollen von den einzelnen Professoren in Zahlen

ausgedrückt werden 1—4. Die Summe der gegebenen Calculule wird durch die Zahl der Prüfungsmitglieder dividirt. *)

- 5) Bei dieser Prüfung soll nur ein Professor als Examinator fungiren, welcher die Vorlesungen über Botanik nach dem für die Mediciner bestimmten Lehrplan hält (wie für die Chemie). Der Decan des Doctoren-Collegiums Chrastina, der Decan Späth haben ihre Erfahrungen über die Prüfungen des Herrn Professor Karsten als Beilage zu den Vorschlägen des Comité niedergelegt, ebenso Herr Regierungs-Rath Schroff.
- 6) Obgleich das Professoren-Collegium das tiefste Bedauern über die Vorfälle vom 2. Mai ausdrückt, kann es aus den Beilagen und der bisherigen traurigen Erfahrung nicht anhoffen, dass der Herr Professor Karsten als Examinator der Studierenden der Medicin in Zukunft fungiren könne ohne dass, wie in den verflossenen 3 Jahren auch in der nächsten Zeit die nachtheilige Störung der academischen Ordnung in steigender Progression zu befürchten sein würde. Das medicinische Professoren-Collegium fühlt sich verpflichtet diese Ueberzeugung dem hohen Ministerium auszusprechen und sich gegen jede Verantwortlichkeit für weitere unangenehme Folgen zu verwahren.

Zum Professoren-Collegium der medicinischen Facultät gehörten nach der amtlichen Uebersicht folgende Professoren und Doctoren:

K. Braun, Chrastina, Späth, Schroff, Hyrtl, Rokitsky, Dlauhy, Brücke, Dumreicher, Arlt, Billroth, Voigt, Seligmann, Sigmund, Hebra, Langer, Helm, Wedl, Jäger, Stellwag, Seegen, Cessner, Zeissl, Röhl, Salzer, Schnitzler. —

Von allen diesen erhob einzig und allein Billroth einige Einwendungen gegen Ausfertigung dieses Gutachtens.

Gutachten von Schroff.

In Betreff der Anforderung an den Candidaten der Medicin bezüglich der Botanik kann unter jenes Maass nicht gegangen werden, welches aus einem ähnlichen Anlasse, wie es der gegenwärtige ist, im November 1869 festgesetzt wurde. Die Kenntniss der Medicinalpflanzen setzt jeder Mensch und so auch der Staat bei dem Arzte voraus und ist dies so gewesen, so lange die Medicin existirt; also kein Postulat der Neuzeit. Es wurde damals folgendes festgesetzt. Die Prüfung muss an frischen Pflanzen und in Ermangelung derselben

*) „Ein so vielfach verwerfliches, zum Theil sogar demoralisirendes Verfahren wird hoffentlich in der neuen Zeit nirgends mehr auftauchen“, äussert sich über eine so widersinnige und schädliche Methode schon 1849 l. c. Phöbus in seiner trefflichen Abhandlung über ärztliche Prüfungen.

an guten mit einer Analyse versehenen Abbildungen, nie an getrockneten Pflanzen eines Herbars vorgenommen werden. Der Candidat hat die Diagnose der Pflanzen, welche ihm vorgelegt werden, genau zu geben, die Stelle, welche dieselben im natürlichen Systeme einnehmen, zu bezeichnen, dieselben genau nach ihren Merkmalen, so weit dieselben durch das unbewaffnete oder mit der Lupe versehene Auge erkannt werden können, zu beschreiben und die Differential-Diagnose von verwandten Pflanzen beizufügen, wenn es verlangt wird. Phytochemie, mikroskopische Anatomie und Physiologie der Pflanzen sind kein Gegenstand der Prüfung. Wenn man erwägt, dass die Professoren bei der Vorlage der zu prüfenden Pflanzen auf die einheimischen Medicinalpflanzen sich beschränken, so kann von einer zu strengen oder unbilligen Forderung die Rede nicht sein. Wie jedes Gesetz zu seiner Ausführung Organe von Einsicht und Billigkeit verlangt, wenn dieselbe dem Geiste des Gesetzgebers entsprechen soll, so auch hier. Bei noch so geringen Anforderungen kann nach Verschiedenheit der Individualität der das Gesetz executirenden Organe die Art der Ausführung doch sehr verschieden sich gestalten. Damit aber das Studium der Botanik den Medicinern leicht zugänglich gemacht werde, ist es nothwendig, dass dasselbe stets so eingerichtet werde, dass es in der nächsten Beziehung zu den Bedürfnissen des künftigen Arztes stehe; es müssen daher für den Arzt besondere Vorträge gehalten werden, wie denn an vielen Universitäten medicinische Botanik gelesen wird. Es lässt sich der Vortrag dieser Doktrin recht wohl so einrichten, dass derselbe in einer verhältnissmässig kurzen Zeit zu Ende geführt werden kann. Endlich ist zu wünschen, dass den Candidaten ein entsprechendes Lehrbuch zu diesem Zwecke in die Hände gegeben werde. Der wesentlichste Grund, warum die Mediciner so geringe Kenntnisse zum Rigorosum mitbringen und den Anforderungen bezüglich der Botanik so abhold sind, ist ganz besonders in dem Umstande zu suchen, dass ihnen das Studium der Botanik durch die grosse Entfernung des botanischen Gartens sehr erschwert ist. Wenn auch in der jüngsten Zeit einem Theile dieses Uebelstandes dadurch abgeholfen worden ist, dass die Vorträge über Botanik in die Gewehrfabrik verlegt worden sind, so bleibt doch das wichtigste Bildungsmittel in der Botanik, der Gewächsgarten, am alten Platze.

Noch ein Umstand, welcher Berücksichtigung verdient und zur Aufklärung des vorliegenden Gegenstandes angeführt zu werden verdient, ist folgender: Zur Zeit als noch Semestral-Prüfungen bestanden, waren die Mediciner genöthigt, die Naturwissenschaften fleissig zu betreiben, weil sie, wenn sie bei den Prüfungen aus denselben nicht bestanden, zu den weiteren medicinischen Studien nicht zugelassen wurden. Es war ihnen daher leicht, behufs der Ablegung des ersten medicinischen Rigorosums die Naturwissenschaften zu recapituliren.

Gegenwärtig könnte etwas noch weit zweckmässigeres eingeführt werden als Semestral-Prüfungen, was von dem vielfältigsten Nutzen sein würde. Ich meine die Verordnung, dass der Mediciner nach Zurücklegung von 4 Semestern ein Tentamen physicum, welches die gesammten Naturwissenschaften betreffen würde, abzulegen hat, ehe er zu den weiteren medicinischen Studien und zu den eigentlichen medicinischen Rigorosen zugelassen werden darf, eine Einrichtung, welche an auswärtigen Universitäten längst besteht und welche vom medicinischen Professoren-Collegium seit vielen Jahren beantragt worden ist.

Gutachten von Decan Chrastina.

Es kann nicht meine Sache sein, die Klage der Studirenden der Medizin zu untersuchen, ob Professor Karsten verständlich oder unverständlich vortrage, ob er ein allgemein angenommenes System bei seinem Vortrage beobachte, oder nach einem von ihm willkürlich konstruirten vorgehe? Diese Frage zu entscheiden gehört in die Competenz der Unterrichtsbehörde. Der Gefertigte kann nur als mehrjähriges Mitglied der Prüfungskommission seine Wahrnehmungen in Nachstehendem zusammenfassen.

Professor Karsten ist zweifelsohne ein ausgezeichnete und gelehrter Botaniker und geht bei seinen Anforderungen an die Candidaten von dem Grundsatz aus, dass er vom Staate dazu als Professor angestellt sei, um diesem volle Garantien zu bieten, dass die Candidaten der Medicin das ganze Gebiet der Botanik kennen. Man kann durchaus nicht sagen, dass Professor Karsten ungerecht klassifizire, denn die Candidaten antworten in der Regel ungenügend. Der Grund hiervon liegt aber nicht in dem Abscheu der Studirenden gegen das Studium der Botanik, sondern in der Unmöglichkeit, das Gesamtgebiet dieser umfangreichen Wissenschaft in einer verhältnissmässig so kurzen Zeit zu bewältigen, da der Candidat noch viele andere für seinen Beruf weit wichtigere Doctrinen beim Rigorosum inne haben muss. Es ist also von Professor Karsten eine unrichtige Anschauung, dass die Botanik für den Mediciner ein Hauptgegenstand sei, und wenn die Professoren der Mineralogie und Zoologie von derselben Ansicht ausgingen und an die Candidaten dieselben Anforderungen aus ihrer eben so ausgedehnten Disciplin, wie Professor Karsten, stellen würden, so könnte bei der gegenwärtigen Einrichtung kein Studirender die erste strenge Prüfung bestehen. Die Professoren der Zoologie und Mineralogie, und selbst der zweite Professor der Botanik, Regierungsrath Fenzl, begnügen sich mit der Beantwortung solcher Fragen, die in näherer Beziehung zur Medicin stehen und beobachten hierbei eine Prüfungsmethode, die leicht errathen lässt, ob der Candidat einer weiteren Ausbildung in diesem oder jenem Fache fähig ist oder nicht, wohlwissend dass sie keine perfecten Mineralogen, Zoologen oder Bo-

taniker, sondern einen angehenden Mediciner zu prüfen haben, der nur das für seinen Beruf unumgänglich Nothwendige zu wissen braucht. Professor Karsten will jedoch die Sache nicht so verstehen und prüft die Botanik nach ihrem ganzen Umfange, nicht als ob er Candidaten der Medizin vor sich hätte, sondern Aspiranten für Professuren der Botanik, daher das grosse Missverhältniss zwischen seinen ungünstigen Calculs und jenen der andern Examinatoren. Es ist nach der unmassgeblichen Meinung des Gefertigten schon das ein Uebelstand, dass aus der Botanik zwei Examinatoren prüfen, von welchen jeder eine andere Prüfungsmethode beobachtet, so dass beim Regierungsrath Fenzl die meisten Candidaten durchkommen, beim Karsten dagegen die wenigsten. Es ereignete sich daher nicht selten, dass der Gefertigte bei den Nachprüfungen aus der Botanik suspendirter Candidaten befürwortend beim Professor Karsten interveniren musste, damit dieselben nicht wieder reprobirt würden, sondern endlich zur zweiten strengen Prüfung zugelassen werden konnten.

Gutachten vom Decan Späth.

Nach den Wahrnehmungen, welche ich im Studienjahre 1869—70 als Decan bei den Rigorosen zu machen Gelegenheit hatte, muss ich den Anschauungen, welche Herr Chrastina bezüglich der Prüfungen des Herrn Professor Karsten mittheilte, vollkommen beistimmen und muss auch die Ueberzeugung aussprechen, dass, wenn alle Herren Professoren auf dieselbe Weise vorgingen, von sämmtlichen mehr als 200 Rigorosanten eines Jahres kaum zwei mit genügenden Calculen durchkämen. Jeder der übrigen Professoren weiss, dass er bei den strengen Prüfungen von Candidaten die nothwendigen Kenntnisse fordern muss und reprobirt ihn, wenn er dieselben nicht vorfindet. So gaben den Calcul suspendo oder non admitto im Studienjahre 1869—70 Reuss 25,4pCt. Rokitansky 21,8 pCt. Brücke 20,1 pCt. Schmarda 18 pCt. Hyrtl 13,7 pCt. Fenzl 8,4 pCt. Schroff 7,6 pCt. (Karsten 42,8 pCt.)

Jeder der übrigen Professoren hat aber auch in Anbetracht der gegenwärtigen schon längst nicht mehr passenden Rigorosen-Ordnung und in Anbetracht der ungeheuren Ausdehnung, welche jedes der für den Mediciner nothwendigen Fächer heut zu Tage erlangt hat, auch ein Gefühl für Billigkeit, welcher Begriff im Lexikon des Herrn Professor Karsten nicht erörtert ist. Als Beweis hierfür muss ich Folgendes anführen.

Als ich im Herbste des Jahres 1869 aus derselben Veranlassung im Auftrage des Professoren-Collegiums Karsten besuchte und mir durch eine volle Stunde alle Mühe gab ihm die Situation klar zu machen und zu beweisen, dass unter den gegenwärtigen Umständen ein Professor namentlich bezüglich der Anforderungen in den für den

Mediciner weniger wichtigen Fächern nicht bloss gerecht und strenge, sondern in der That auch billig sein müsse, erhielt ich zum Schlusse die Antwort: „Ich sehe ein, dass ich ungerecht gewesen bin, denn ich hätte sie eigentlich alle werfen sollen“ — und dass der Mann seinem Principe treu geblieben ist, hat er sowohl weiter im vorigen Jahre als auch heuer bewiesen.

Daraus geht aber genügend hervor, was zu erwarten ist, wenn in der gegenwärtigen Affaire die hohen Behörden nur einseitig gegen die Studirenden vorgehen, sei es mit Strenge, wie im Jahre 1868—69 (cf. pag. 42) oder mit Milde 1869—70 (cf. pag. 43) Liebe und Zuneigung lassen sich nicht erzwingen. Das Vorgehen Karstens erscheint aber um so bedauerlicher, wenn man den Einfluss desselben auf die ersten Rigorosen überhaupt beachtet. Um nicht noch ungünstigere Prüfungsergebnisse bei Karsten zum Vorschein kommen zu lassen und um wo möglich Ruhe und Frieden im Hause zu haben, ist der Decan gezwungen, den Rigorosanten schon 3—4 Wochen früher bekannt zu geben, welcher der Botaniker bei den Rigorosen interveniren wird. Die Folge davon ist, dass dann die Betreffenden in den letzten Wochen fast ausschliesslich nur Botanik büffeln. Die Meisten sind aber nicht im Stande, aus der Botanik Genügendes zu erlernen und vernachlässigen dafür auch die wichtigeren Fächer, aus welchen sie dann ebenfalls reprobirt werden; denn nur so ist es erklärlich, dass von den Rigorosanten des Schuljahrs 1869—70, bei welchen Fenzl intervenirte, nur 23.2 pCt. den Gesammtcalcül „suspensus oder rejectus“ erhielten, während von jenen, bei welchen Karsten intervenirte, 42.4 pCt. diesen Gesammtcalcül davontrugen.

Die Rücksendung dieser mir amtlich mitgetheilten Schriftstücke begleitete ich mit folgender Zuschrift an den Decan:

Dem Herrn Decan der philosophischen Facultät
beehre ich mich bei der Ueberreichung des Comité-Berichtes und der Beilagen in Bezug auf die Gutachten der Herren Decane Chrastina und Späth zu erklären, dass die, gegen mich hinsichtlich meiner Prüfungsweise gerichtete Anschuldigung der Herren Chrastina und Späth unwahr ist. Seit dem 12. November 1869 habe ich mich strenge an die mir zu der Zeit von der hohen k. k. Regierung übergebene Prüfungsnorm gehalten; bis dahin richtete ich vorzugsweise Fragen aus der Physiologie an die Examinanden, weil denselben eben so wie den jetzt reprobirten Candidaten botanisch-systematische Kenntnisse gänzlich mangelten. Dies der hohen k. k. Regierung mitzutheilen habe ich nicht unterlassen, und zugleich derselben die Bitte auszusprechen mir erlaubt, als Vorsitzenden bei den öffentlich abzuhaltenden Rigorosen einen mit den betreffenden Wissenschaften vertrauten Mann zu delegiren.

Die Ausführung dieses meines Wunsches würde nicht nur alle diese gegen mich gerichteten Hetzereien wirkungslos gemacht haben, sondern es würde die hohe k. k. Regierung seit zwei Jahren auch anders über die Vorgänge bei den medicinischen Rigorosen berichtet worden sein als durch Procentangaben der reprobirten Examinanden, und Se. Excellenz der Herr Minister würde erfahren haben, dass die Candidaten der Medicin nicht wie Professoren der Botanik, sondern wie Schulknaben von mir examinirt werden konnten und mussten. Die hohe k. k. Regierung würde die Ueberzeugung gewonnen haben, dass sowohl im Interesse des Gemeinwohles, als auch im Interesse der medicinischen Wissenschaft und der diese ausübenden Praxis, — welche jetzt zu einem empirischen Gewerbe herabzusinken Gefahr läuft — diese medicinischen Rigorosen der von mir seit zwei Jahren angestrebten Reform dringend bedürftig sind.

Wahr ist die Angabe der Herren Decane, dass sie gegen öftere Wiederholung der (taxfrei vorzunehmenden) Nachprüfungen nicht selten, — und zum Theil mit nicht ganz anständigem Ungestüm, — protestirt haben.

Ogleich ich wohl wusste, dass den Herren Decanen zu einem solchen Proteste jede gesetzliche Befugniss abgeht, so gab ich dennoch ganz in der Regel ihren dringenden Forderungen nach, weil das — auch von den Herren Decanen vorgehaltene — Missverhältniss: dass von dem Herrn Regierungsrath Fenzl die meisten Candidaten approbirt, von mir dieselben sehr zahlreich reprobirt wurden, wirklich eine Art Ungerechtigkeit gegen die Candidaten einschliesst, der ich zwar keine gesetzliche Abhülle schaffen konnte, aber eine solche nothgedrungen dadurch schaffen zu müssen glaubte, dass ich den bestehenden Verhältnissen Rechnung trug und durch ein ungenügendes, mangelhaftes Wissen mich zufrieden stellen liess.

Auch die in dem Comité-Bericht des medicinischen Professoren-Collegiums enthaltene Angabe, dass ich meine Vorlesungen über medicinische Botanik auf zwei Semester vertheile, ist un wahr.

Ew. Spectabilität ersuche ich ergebenst, dem verehrungswürdigen Consistorium diese Berichtigungen der in den beiliegenden Schriftstücken enthaltenen Angaben mitzutheilen.

H. Karsten.

Ungeachtet dieses Protestes gegen die Richtigkeit der Angaben des medicinischen Professoren-Collegiums schloss sich das Consistorium (d h. der academische Senat) ohne Weiteres dem Urtheile desselben an; eine denjenigen ohne Zweifel befremdende Thatsache, dem es unbekannt ist, dass in der betreffenden Sitzung dieses Consistoriums auch die hauptsächlich-

sten Wortführer des medicinischen Collegiums Sitz und Stimme hatten.

Darauf wurden auch der philosophischen Facultät die Acten zur Begutachtung vorgelegt. Diese bekümmerte sich um das Geschick ihres Collegen, — dessen Ehre und Amt so nichtswürdig angegriffen war, — nicht weiter, da ja keine bei ihr inscribirte Studirenden sich an dem Unfuge beteiligten, überdies schon das venerabile Consistorium dem Antrage der medicinischen Facultät sich unterworfen habe.

Mainen dem Consistorium ausgesprochenen Andeutungen über die Natur der medicinischen Rigorosen und die Glaubwürdigkeit der mich betreffenden Aussagen des medicinischen Professoren-Collegiums stellte dasselbe durch seinen Decan Professor Braun folgendes, dem philosophischen Collegium übersendete Votum entgegen:

„Auf die vom Professor Karsten vorgebrachten Verdächtigungen über Vorgänge beim ersten medicinischen Rigorosum machte der Professoren-Decan die Bemerkung, dass Professor Karsten als Dr. phil, im Jahre 1868 durch Berufung des philosophischen Professoren-Collegiums, ohne Einvernehmen des medicinischen Professoren-Collegiums, zum Professor der Botanik ernannt wurde und dass derselbe das erste Mal, den 6. October 1868, bei dem ersten medicinischen Rigorosum als Examinator erschien.

Nach dem §. 4 des Studienplanes vom Jahre 1804, ergänzt durch §. 9 im Jahre 1810, auf welche die gegenwärtigen gesetzlichen Vorgänge bei allen medicinisch-chirurgischen Rigorosen noch basirt sind hat jeder Examinator, der einen Candidaten verwirft, während der ganzen Dauer eines Rigorosums anwesend zu bleiben, um aus den bei den übrigen Prüfungsgegenständen vernommenen Antworten zu entnehmen, ob der Examinator bei der Verwerfung eines Candidaten zu verbleiben hat. Es setzt das in Kraft noch bestehende Rigorosen-gesetz daher voraus, das jeder Examinator wissenschaftlich auch befähigt sei, über die aus allen Prüfungsgegenständen gegebenen Antworten ein billiges Urtheil abgeben zu können.

Bei dem ersten medicinischen Rigorosum nehmen sieben Examinatoren unter dem Vorsitze des Studien-Directors, gegenwärtig des Professoren-Decanes Theil, welche seit einem Jahrhundert stets auch diplomirte Doctoren der Medicin waren, um über Botanik, Mineralogie oder Zoologie, pathologische Anatomie, Physiologie, descriptive und höhere Anatomie des Menschen, allgemeine Pathologie und Therapie einen Candidaten zu prüfen.

Professor Karsten ist nach dem academischen Verzeichnisse

Doctor der Philosophie. Es ist aber nicht bekannt, dass er auch zum Doctor der Medicin promovirt wurde und dass er jemals Studien über die für den Arzt unentbehrlichen und wichtigsten oben genannten vier Doctrinen gemacht hat, die beim ersten medicinischen Rigorosum neben zwei naturhistorischen Gegenständen geprüft werden, und über die ein jeder Examinator ein billiges Urtheil abgeben zu können nach dem bestehenden Rigorosengesetze befähigt sein sollte etc.“

Das also soll eine Widerlegung meiner gewiss sachlichen Vertheidigung sein, eine Abfertigung meines auf die Reform des Prüfungswesens gerichteten Verlangens! Meine persönliche Befähigung gar, in den betreffenden Disciplinen ein Urtheil abgeben zu können, bezweifelt Herr Braun. Dagegen stehe einfach die Thatsache (die ihm eigentlich nicht unbekannt sein dürfte) dass ich in sechs Fächern*) selbst gearbeitet und Arbeiten veröffentlicht habe und in Folge einiger dieser Arbeiten von der Greifswalder Universität zum Doctor der Medicin promovirt bin. Für mich persönlich eine Ehre, ist dies übrigens für mein Amt als Examinator der Botanik völlig gleichgültig.

Ohne die Befähigung der Mitglieder der Wiener medicinischen Facultät, über die beschreibenden naturhistorisch-medicinischen Wissenschaften zu urtheilen oder gar den Vorsitz bei dem Examen über dieselben zu übernehmen, hier einer Kritik zu unterziehen, kehre ich zu jenen vier Gutachten zurück. Sei

*) Beispielsweise mögen mit Weglassung der botanischen folgende Arbeiten genannt sein:

1. Mineralogisches; Ueber die geognostischen Verhältnisse Neu-Granadas mit geognostischen Karten und 6 Tafeln Petrefacten. Bericht der Naturforscher-Verlammlung in Wien 1856.
Ueber die geognostischen Verhältnisse Venezuelas. Verschiedene Abhandlungen z. Th. mit Karten und Gebirgs-Profilen in Karstens Archiv und der Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch. 1850—62.
Die Vulkane der Anden. Berlin 1857.
2. Zoologisches; Beitrag zur Kenntniss des Rhynchopron penetrans mit Tafeln. Bulletin etc. Moskau 1864.
3. Anatomisches; Ueber Drüsen einiger Insekten. Müller's Archiv 1848.
Mit Abbildung.
Disquisitio microscopica et chemica hepatis et bilis. Nova acta 1845. Mit 4 Tafeln.
4. Physiologisches; Letztgenannte Abhandlung.
De cella vitali 1843.
Entwickelungserscheinungen der organischen Zelle 1868.
5. Allgem. Pathologisches; Chemismus der Pflanzenzelle. Zur Natur etc. der Contagien. 1869.
Schimmelpilze im menschlichen Ohre. Moskau 1870.
Zur Kenntniss des Verwesungsprozesses. Poggendorff's Annal. 1860 und 1862.
Wirkung des sogenannten giftigen Schattens. 1871.

Karsten, Fäulniss.

6

enthalten mancherlei Material, welches bei der Frage über das Maass der an die Candidaten der Medicin rationeller Weise zu stellenden Forderungen von Werth sein kann. Für die Beurtheilung und Entscheidung meines Falles, für die Frage, ob ich als Examinator gefehlt, zu viel verlangt, die mir durch die Examen-Ordnung gesteckten Gränzen überschritten habe, — dafür sind sie ohne jeden Werth, weil ohne jedes sachliche Material. In all den vier Gutachten ist auch nicht eine einzige Thatsache angeführt, welche beweisend sein oder auch nur annähernd den über mich gefassten Beschluss motiviren könnte. Es ist aus all den von mir abgehaltenen Prüfungen — denen doch die Decane als Zeugen, als amtlich verpflichtete Commissarien beiwohnten — auch nicht eine einzige Frage als Beispiel oder Beleg angeführt worden, die mich als maasslosen oder partiischen Examinator kennzeichnete.

Das Einzige was nach positivem Beweismaterial aussieht, ist die statistische Angabe des Späth'schen Gutachtens über das Verhältniss der bei den zwei verschiedenen Examinatoren durchgefallenen Candidaten. Mit solchen Ziffern spielt sich leicht. An sich beweisen sie gar nichts.

Um zu entscheiden, ob der eine Examinator zu leichtfertig, der andere zu streng ist, genügt nicht die Ziffer der Glücklichen, die jener hat durchschlüpfen lassen, oder der Unglücklichen, die dieser zu Fall gebracht hat, sondern auf die Gründe kommt es an, auf den Inhalt der gestellten Fragen und der gegebenen Antworten. Erst danach lässt sich ermessen, ob die Schuld des ungenügenden Ausfalles an der Unwissenheit des Examinanden, oder an der Strenge des Examinators liegt. Es ist daher gar nichts gesagt, wenn das Späth'sche Gutachten mit dem Procentsatz von 42.8, die ich, im zweiten Jahre, abgewiesen haben soll, gegenüber dem von nur 8.4, die mein Special-College Fenzl abgewiesen, gegen mich etwas zu beweisen meint. Sollten unter den 91.6, welche Fenzl approbirt hat, Candidaten gewesen sein, die — gleich allen den von mir Repobirten — die gebräuchlichsten Medicinalpflanzen nicht dem Namen, vielweniger den Eigenschaften nach kannten, so würde, nach den bestehenden Gesetzen, die Milde des Herrn Fenzl einen Vorwurf verdienen, nicht meine Strenge. Die Ziffern vollends, welche das Späth'sche Gutachten am Schluss über den Gesamt-Cacul anführt, sind eine indirecte Rechtfertigung für meine im Examen

abgegebenen Censuren; die Candidaten, die ich in meinem speciellen Fache als unwissend abwies, sind auch im Gesamt-Resultat unwissend befunden worden.

Denn da ich ungeachtet der meistens absoluten Unwissenheit der Candidaten dennoch nur sehr selten ein absolutes, regelmässig nur ein suspensives Veto abgab, so würden sie mit der Ermahnung, das Studium der Botanik nachzuholen, davon gekommen sein, wenn sie in den übrigen Disciplinen genügend unterrichtet gewesen wären. Ein gelinderes Verfahren hielt ich meinerseits für leichtfertig, für pflichtwidrig.

Der Mangel jedes thatsächlichen Materials, jedes positiven Beleges, ist namentlich an dem Späth'schen Gutachten um so auffallender, als Herr Späth zeitweise während meines Examinirens Aufzeichnungen gemacht hat. Er kann freilich nichts Anderes aufgezeichnet haben, als dass ich die Prüfung, vorgeschriebener Massen, auf Systematik und Charakteristik der Medicinalpflanzen beschränkte, — dass selbst auf diesem sehr beschränkten Gebiete die Unwissenheit derer, die ich reprobirte, unglaublich war, — dass endlich auch bei den Approbirten ich ganz in der Regel eine meinem Gewissen peinliche Nachsicht üben müsste.

Das Gutachten des Herrn Reg.-Rath Schroff (pag. 74—76) — dem doch ganz besonders daran liegen sollte, dass die studirenden Mediciner eine gründliche Kenntniss der Medicinalpflanzen in seine pharmacognostischen Vorträge mitbringen, da sie aus diesen sonst nicht den gehörigen Nutzen ziehen können — greift dessenungeachtet die ganze Angelegenheit mit Glacé-Handschuhen an. Es beantwortet die Fragen, ob ich zu viel oder Ungehöriges verlangt habe, oder ob vielleicht das medicinische Professoren-Collegium sich auf einen unrichtigen Standpunkt gestellt habe, direct gar nicht, vermeidet also eine Aeusserung über die wesentlichsten Punkte, was um so mehr den Schein der Parteilichkeit auf ihn werfen muss, als ich mich genau erinnere, dass in den Fällen, wo Schroff zufällig meinem Examen beiwohnte, die Candidaten stets nur die grösste Unwissenheit zeigten. Nur in dem Satze (pag. 74): „Es lässt sich — — — werden kann“, deutet Schroff leise an, ich hätte es wohl den Studirenden durch eine recht knapp gehaltene Vorlesung bequemer einrichten können; ich hätte also gewissermaassen selber, auf dem Catheder die grossartige Unzulänglichkeit der botanischen Prü-

fungen, welche ich in Wien vorfand, billigen, sanctioniren und durch ein kurzes „Einpauken“ unterstützen sollen. Das Zeitmaass, welches von Männern der Wissenschaft*) stets als Norm für die Vorträge über medicinische Botanik an Universitäten angegeben wurde, kann nur unter Schädigung der wissenschaftlichen Ausbildung des Arztes verringert werden, so lange noch der Schulunterricht so mangelhaft ist, dass die Studirenden, mit seltenen Ausnahmen, das Studium der Botanik erst an der Universität beginnen.

Dass ein Pharmacognost das botanische Studium für Mediciner so beschränken will, der — wie ich überzeugt sein muss — nie eine verständige Antwort auf pharmacognostisch-botanische Fragen von den Candidaten erhielt, welche drei Monate vorher als meine Examinanden meistens nicht die oberflächlichsten Begriffe von der Organisation der Pflanze, geschweige denn Kenntniss von Pflanzennamen oder gar von den Characteren der Medicinalpflanzen hatten, das habe ich längst zu bedauern gehabt. Denn wären im zweiten Rigorosum die Candidaten der Medicin und Pharmacie nach ihrer Kenntniss über die pflanzlichen Droguen, welche als Blumen, Blätter, Saamen, Früchte etc. in der Medicin zur Anwendung kommen, sachgemäss beurtheilt worden: so würden die Candidaten schon dadurch auf die Nothwendigkeit des Studiums der Botanik hingeführt worden sein. Nur Unkenntniss kann es fordern, nur Leichtfertigkeit sich dazu erbieten, den Vortrag über diesen für praktische und theoretische Medicin gleich wichtigen Gegenstand so einzurichten, dass er in verhältnissmässig kurzer Zeit, „in einer fünfmonatlichen, fünfstündigen Vorlesung (pag. 73)“, also im Winter, und in höchstens 80 Stunden erschöpfend zu Ende geführt werde. Das medicinische Collegium widerspricht sich selbst, wenn es Endlicher's Thätigkeit als Beweis für die Ausführbarkeit seiner unüberlegten Behauptung anführt, indem es zugiebt, dass Endlicher lebende Pflanzen demonstrirte. Ein dreimonatliches, höchstens sechzigstündiges Sommersemester aber wagte selbst die Wiener medicinische Facultät nicht für ausreichend zu erklären. Wie sehr das botanische Studium für den Arzt von

*) Man vergleiche besonders die von wahrhaft wissenschaftlichem Geiste getragenen Arbeiten von Phöbus: „Ueber die Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums etc. angehender Aerzte“ 1849 und Ratzburg: „Die Naturwissenschaften etc.“ 1849.

Jahr zu Jahr an Bedeutung gewinnt, ist jedem wissenschaftlichen Mediciner bekannt. Bei Hautkrankheiten, bei Contagien, beim Ernährungsproceß spielen anerkannter Massen mikroskopische Organismen, deren Studium und Lehre, jetzt besonders noch, der Pflanzenphysiologie obliegt, eine Hauptrolle. Darüber ist ja unter Kundigen kein Wort zu verlieren.

Das Urtheil des Dr. Chrastina endlich kann in all diesen, mein Fach betreffenden Fragen gar nicht in Betracht kommen, da ihm dasselbe ganz fremd ist, so dass er es für die Medicin überflüssig erklärte (conf. pag. 20) und er überdies im botanischen Examen mehr auszuruhen als, was seines Amtes war, zuzuhören und Ordnung zu halten pflegte; ich erkläre seine Aussagen über meine (pag. 49) geschilderte Art zu examiniren für eine völlige Unwahrheit, wie ich dies schon in meiner officiellen Erwiderung (pag. 78) ausgesprochen habe. Die meinen Vortrag betreffende Verdächtigung wird ausser Anderem durch officiell abgelegtes Zeugniß meiner Zuhörer (pag. 61) widerlegt.

Neben meiner Prüfungsmethode befassen sich jene Gutachten auch mit meinen Vorlesungen. Was sie über diese sagen, ist ebenfalls unbegründet. Die Lections-Kataloge weisen dies nach. Die medicinisch-systematische Botanik, die ich vortrug, seitdem die Regierung es angeordnet hatte, begann ich in den aufeinander folgenden Semestern abwechselnd bald mit den einfacheren bald mit den zusammengesetzteren Pflanzen. Auf die Stunde machte ich, zu Anfang jedes Semesters, meine Disposition über Vortrag und Vertheilung der Pflanzenfamilien. Dem entsprechend nahm ich in jedem der zwei Wintersemester das ganze System vollständig durch; in dem Sommersemester fehlte mir eine Klasse, als noch drei Wochen vor Schluss das Auditorium sich sehr lichtete und die noch übrigen Hörer nach einem baldigen Schlusse der Vorlesung Verlangen trugen, da alle ihre Dozenten schon geschlossen hätten. Ich kam daher mit meinen Zuhörern überein, diese fehlende Klasse zu Anfang des Wintersemesters vorzutragen, die sie dann hospitirend*) bei mir hören möchten, was sie um so leichter konnten, als meine Abendvorlesung mit keiner andern collidirte. Meine zweite fünfständige Vorlesung umfasste nicht nur die Anatomie und Physiologie,

*) Ganz allgemein hatte ich schon allen meinen Zuhörern eine Wiederholung des Besuchs meiner Vorlesungen in dieser Weise angeboten, und wurde dies auch von einer Anzahl derselben benutzt.

wie die Herren der medicinischen Facultät berichten, sondern die Grundzüge der botanischen Wissenschaft, die ich als „Allgemeine Botanik“ in jedem Semester vortrug, so dass auch die Studirenden der Medicin und Pharmacie, wenn sie sich aus meinen Vorträgen über Botanik unterrichten wollten, vollkommen dazu Gelegenheit fanden.

Damit genug von jenen Gutachten, die für den Wunsch meiner Auntsentsetzung, klar genug, ganz andere Beweggründe erkennen lassen, als den ganz unwahren, unpassender Prüfungsforderungen. Und nun meine Thatsachen, meine Erfahrungen aus den Prüfungen, mein Material.

1. Im dritten Jahre meiner Thätigkeit als Examinator hat Herr Decan Braun jedesmal, wenn er dem Examen beiwohnte, mir bestätigt: die von mir zurückgewiesenen Candidaten hätten keine Kenntnisse gehabt und hätten nicht verdient, approbirt zu werden.

2. Während meiner Thätigkeit als Examinator hat das Ministerium auf Antrag des medicinischen Professoren-Collegiums unter dem Decanat des Herrn Späth Anforderungen an die Candidaten in der Botanik gestellt (pag. 47), denen diese schwieriger gerecht werden konnten, als den von mir bis dahin gestellten Fragen. Damit ist doch wohl anerkannt, dass das frühere Maass zu gering war, dass es noth that, die botanischen Anforderungen an die künftigen Aerzte zu steigern, und dass diese Steigerung innerhalb der Möglichkeit für die Candidaten lag. Es stimmt schlecht damit, mir hinterher einen Vorwurf daraus zu machen, dass ich durch meine Fragen streng innerhalb dieser amtlich gesteckten Grenzen ebenfalls dazu habe beitragen wollen, die botanischen Studien zu heben.

3. Es ist eine notorische Thatsache, dass Militair-Chirurgen die medicinische Doctor-Prüfung lieber an der Wiener Universität machen als bei der Josephs-Academie (Pepinière), obgleich sie dieselbe hier taxfrei haben, dort 200 Gulden Gebühren zahlen müssen, und ferner, obgleich sie damit auf die Beförderung zu Militair-Oberärzten verzichten, die ihnen zustände, wenn sie die Prüfung an der Josephs-Academie ablegten. Das zeigt wohl zur Genüge, als wie leicht die Universitäts-Prüfung berufen ist.

4. Nach den Worten des Decan Späth (S. 78) sollte man meinen, dass das Studium der Medicin an der Wiener Universität

auf vier Wochen sich reduciré. Werden diese vier Wochen ausschliesslich für Botanik benutzt, so wissen die Candidaten in allen übrigen Fächern nichts. Giebt eine Prüfungs-Commission, der solche Kenntnisse genügen, dem Publikum wirklich eine grössere Garantie, als wenn gar keine Prüfung der angehenden Aerzte stattfände? und ist, wenn die Sache sich so verhält, die medicinische Prüfung oder das medicinische Prüfungs-Collegium zu beseitigen??

5. Auch die auf S. 51 mitgetheilten Thatsachen, denen sich viele andere hier nicht ausgesprochene anreihen, beweisen, dass die Kenntnisse der Candidaten häufig auch in den übrigen Fächern keineswegs den an einen practischen Arzt zu stellenden Forderungen entsprechen.

6. Positive Thatsachen aus meinen Prüfungen: Wäre mein wiederholtes Verlangen nach Oeffentlichkeit der Examina erfüllt und nicht durch den Widerstand des medicinischen Professoren-Collegiums im Wesentlichen vereitelt worden, so lägen diese Thatsachen längst der Oeffentlichkeit vor und wären von vielen Ohrenzeugen beglaubigt. So kann ich nur unter Bürgschaft meines Namens berichten:

a. Nachdem sich in früheren Jahren die systematisch-botanische Vorbereitung vieler Candidaten auf einen „Curs“ beim Schuldienere beschränkt hatte, suchte man seit zwei Jahren bei einem mehr befähigten Repetenten Hülfe, an den dann wohl der Anspruch erhoben wurde, in drei, höchstens acht Tagen „eingepaukt“ zu werden. Wurde dieser Forderung von dem Repetenten nicht nachgegeben, so versuchten es die „Glücksritter“ ohne diese Vorbereitung. Wer 4 bis 6 Wochen aushielt, also 20 bis 30 Stunden auf das Studium der medicinischen Botanik verwendet hatte, gehörte zu den seltenen, anerkennenswürdigen Ausnahmen. Die „Einpaukereie“ beschränkte sich auf die 100 Tafeln im Berg'schen Atlas.

b. Im Examen selbst, über welches ich schon p. 36 und 49 einiges mittheilte, erhielt ich auf die Frage nach der Classification Linné's ausnahmslos die Antwort, das Linné'sche System habe nicht im Bereich des Studiums des Candidaten gelegen. Ebenso wenig lagen die natürlichen Systeme in diesem Bereich. Die morphologischen Characteré, auf welchen diese Systeme begründet sind, waren unbekannt. Es kam häufig vor, dass man Staubfäden und Pistille nicht zu benennen wusste. Von allen Candidaten, die ich um die Bedeutung der hypo-, peri- und epi-

gynen-Insertion befragte, haben kaum sechs eine richtige Antwort geben können. Dennoch hatte sich während der drei Jahre meines Hierseins das botanische Studium unzweifelhaft gehoben, besonders insofern als einzelne Candidaten besser vorbereitet erschienen. Im ersten Jahre hatte ich mich auf das Gebiet der Pflanzenchemie beschränkt, da ich die Candidaten auf diesem Gebiete zuweilen etwas unterrichtet antraf; aber der erwähnte Ministerial-Erlass von 1869 schnitt mir diesen Ausweg ab.

c. Als ganz speciellen Fall führe ich noch besonders Folgendes an, was zugleich als Illustration zu meiner oben gemachten Behauptung dienen mag, dass die Decane gegen die öftere Wiederholung der Nachprüfungen nicht selten „und zum Theil mit nicht anständigem Ungestüm“ protestirten. Es ist dies ein Fall, in welchem Herr Späth sich so exaltirt aufführte, dass selbst der (Doctoren-) Decan Chrastina aus dem Nebenzimmer herbeikam, um nach dem Lärm zu schauen. Die Ursache dieses Auftretens des Herrn Späth war folgendes: Ein Rigorosant erklärte mir bei der Nachprüfung, er sei mit Medicinalpflanzen nicht vertraut, wünsche daher, aus der Physiologie geprüft zu werden. Auf meine Frage, mit welchem Theile der Physiologie er sich beschäftigt habe, nannte er die Befruchtung. Auf die Frage, welches die Befruchtungsorgane der Phanerogamen seien, antwortete er: „die Blume.“ Er kannte weder die Benennungen „Staubgefäße“, „Pollen“, „Pistill“, noch wusste er über den Bau dieser Organe, noch über das Ovarium und Ovulum etwas anzugeben, dessen innerer Bau, ohne dessen Kenntniss man sich die Entstehung des Embryo doch nicht vorzustellen vermag, ihm vollends unbekannt war. Nachdem ich alles dies vergeblich gefragt, bemerkte ich dem Candidaten, dass er die Befruchtung der Pflanzen augenscheinlich nicht zu seinem Lieblingsstudium gemacht habe; ob ich vielleicht ein anderes Kapitel der Physiologie examiniren solle. Dies versetzte nun den Herrn Späth in eine unglaubliche Aufregung, da seiner Meinung nach der Candidat doch lange genug examinirt und mit Botanik hingehalten sei. Es bedurfte zu seiner Beruhigung der Intervention des Herrn Chrastina.

Das ist eine eclatante Probe, wie es beim Examen herging! das die Folge der Autonomie solcher Collegien!

Ich kann diesen Abschnitt mit der gewissenhaften Erklärung schliessen, dass ich in all meinen Prüfungen auf das Humanste

vorgegangen bin, auch niemals eine Frage gestellt habe, deren Beantwortung nicht von jedem wissenschaftlich gebildeten Arzte erwartet werden darf, ja, die nicht jeder Anfänger in der Botanik hätte beantworten können.

Indess, was bedarf es meiner Erklärung? Wie mangelhaft, wie verwarlost die botanischen Studien hier sind, wird ja von meinen Gegnern selbst zugestanden. In den hier herrschenden Schlendrian gewährt mehr als eine Stelle in den oben abgedruckten Gutachten ganz ungenirt den traurigsten Einblick. Um eine Ausnahme zu finden, muss jener Comitébericht drei Decennien zurückgehen bis auf Endlicher! Er, der Berühmteste, Bedeutendste ist es, der allein eine Ausnahme macht. Ihm nachzustreben soll heute, soll für mich ein Vorwurf sein! Mir ist es in der That eine Ehre. Wenn ich die Unterstützung gehabt hätte, die Endlicher hatte, so wäre der Erfolg nicht ausgeblieben. Da sie mir fehlte, ist mein gewissenhaftes Bemühen gescheitert; die Unwissenheit und Rohheit behauptet den Platz; der Mann der Wissenschaft und der Pflichttreue muss weichen.

Die letzte Entwicklung ist folgende: Nach Beendigung des Sommersemesters 1871 wurde mir der Ministerialbeschluss bekannt gegeben, es liege kein Grund vor, dem Verlangen der Tumultuanten, des medicinischen Professoren-Collegiums und des Consistoriums zu willfahren, dass ich von der Prüfungs-Commission ausgeschlossen werde.

Die Veröffentlichung dieses Decrets veranlasste Demonstrationen in den medicinischen Zeitungen, um mich einzuschüchtern*), und beim Beginn des Semesters Widerrede der Wortführer der Prüfungs-Candidaten, die dem neuen Decane erklärten, lieber bei einer andern Prüfungs-Commission ihr Examen machen zu wollen, als sich einer Prüfung durch mich zu unterwerfen.

Nachdem kürzlich erst die Willensäußerung der Regierung kundgegeben war, hätte Herr Decan Langer solche Präntentionen

*) Zur Probe einige Sätze eines wiener Correspondenten der „Pesther med.-chirurg. Presse 29. Aug. 1871“: „Thatsache ist, dass Prof. Karsten im nächsten Studienjahre wieder prüfen darf. Ob er es aber wird, ist noch sehr in Frage gestellt, denn die heurigen Rigorosanten haben in der Meinung, K. los zu sein, nur wenig Botanik studirt und da sie unter solchen Umständen K. absolut nicht entsprechen würden, machen sie ihrer gerechten Aufregung jetzt schon in Aeusserungen Luft, die K. einen Empfang in Aussicht stellen, der ihm sicherlich die Lust des Prüfens schon, vielmehr des Rejicirens benehmen wird“ etc.

zurückweisen müssen; statt dessen begann derselbe sofort am 2. October in ungewöhnlicher Eilfertigkeit die Examina mit alleiniger Zuziehung des Professor Fenzl als Examinator der Botanik, wie es die Candidaten verlangten, unter dem von medicinischen Zeitschriften veröffentlichten Vorwande, er müsse die Ministerial-Verordnung erst dem medicinischen Professoren-Collegium zur Begutachtung vorlegen, auch spreche mein Berufungs-Decret mir gar nicht die Berechtigung des Prüfens zu. Dadurch war nicht nur die Disciplin in den betreffenden academischen Kreisen von Neuem noch tiefer untergraben, sondern auch ich wurde in meinem Rechte beeinträchtigt. Ein Ministerial-Erlass vom 6. Febr. 1850 sagt ausdrücklich: „Das Abwechseln von zwei Examinatoren (der Botanik nämlich, für die es von dem damaligen medic. Professoren-Collegium befürwortet wurde) ist nicht nur nicht bedenklich, sondern geradezu vortheilhaft, da die Candidaten in der Ungewissheit, welchem Examinator sie zufallen werden, sich nur zu einer desto gründlicheren und vielseitigeren Vorbereitung veranlasst sehen werden.“ Mir persönlich ist durch mein Anstellungs-Decret als ordentlicher Professor eo ipso jede Pflicht und jeder Anspruch eines solchen übertragen.

Eine neue Verletzung feststehender Gebräuche also!

Nach Schutz sah ich vergebens aus. Ich suchte daher die Erledigung meines schon im Mai ausgesprochenen Gesuches zu beschleunigen und sah mich genöthigt, bis Se. Majestät dasselbe bewilligt, inzwischen für das laufende Semester Urlaub zu nehmen.

Nach allen diesen Erfahrungen wäre es thöricht, wollte ich mich noch der Hoffnung hingeben, bei solcher Lockerung der Disciplin, solchen Vorkämpfern der Unwissenheit gegenüber, mit Erfolg in dem mir anvertrauten wissenschaftlichen Amte wirken zu können. Wurde doch, nachdem ich den unerhörten an mich gestellten Zumuthungen kein Gehör gegeben, kein Mittel gescheut, mich aus meinem Amte zu verdrängen; war ich doch verleumderischen Anklagen schutz- und rechtslos preisgegeben; hatte ich doch, mit meinen Zuhörern, dem Pöbel selbst das Auditorium räumen müssen. Wenn diese schmachvollen Vorgänge wenigstens für die Behörden zu einem Anlass würden, die im Interesse des Staates in so hohem Grade gebotene Reform der Universitäten und vor allem die der Staatsprüfungen in die Hand zu nehmen, so wäre mein dreijähriger Kampf doch nicht ganz erfolglos geblieben.

Was in dieser Rücksicht aus meiner Darstellung an sachlichen Consequenzen für die Universitätszustände, speciell für die hiesigen medicinischen Vorstudien und Vorprüfungen, sich ergibt, kann dem verständigen Leser nicht entgehen. So lange bei den Prüfungen Universitäts-Lehrer mitwirken, die der Gefahr unterliegen, zur Fällung ihrer Hörsäle sich als Examinatoren populär zu machen, so lange wird das Gros der Studenten die Prüfungen möglichst leicht nehmen, möglichst nichts lernen. Will der Staat seinen Bürgern gewissenhaft vorbereitete Aerzte sichern, so muss er die Examinatoren aus einer Lebensstellung nehmen, die von den Interessen der Collegiengelder nicht berührt wird. Wenn die Prüfungs-Commission mit Nicht-Academikern zu besetzen unmöglich sein sollte, so würde entweder der schon von Phöbus (l. c. pag. 442) gemachte Vorschlag, den Candidaten vorzuschreiben, an einer Universität, an der sie nicht studirten, ihre Prüfungen abzulegen oder die Einrichtung einer einzigen Prüfungs-Commission für ganz Oesterreich sich empfehlen, um die Rivalität mehrerer Commissionen zu beseitigen, bei der Professoren von allen Landes-Universitäten — zeitweise wechselnd und für das Semester von ihren sonstigen Geschäften beurlaubt — mitwirkten und bei der die Candidaten nicht im voraus sicher wären, gerade von dem Professor examinirt zu werden, dessen Gunst sie sich durch Belegung seines Collegs gesichert glauben.

Es würden zugleich durch diese Einrichtung die Docenten veranlasst, ihre Vorlesungen wirklich wissenschaftlich und zweckentsprechend einzurichten, diese nicht etwa allein auf ein Lieblingsthema zu beschränken, wenn nicht gar in die Leichfertigkeit zu verfallen, die sich in wiener medicinischen Hörsälen eingebürgert hat, wenn man den oben citirten Brochüren*) und dem Commissionsberichte des medicinischen Professoren-Collegiums Glauben schenken darf. Es würden ferner Neid und Intriguen der Nicht-Examinatoren gegen die, durch die jetzt bestehende Ordnung, bevorzugten Fachgenossen vermindert.

Ich bin zu Ende. Ich habe dargelegt, wie ein pflichttreuer, nicht harter und strenger, sondern einfach gewissenhafter, unparteiischer Beamter schnöden Machinationen und roher Gewalt-

*) Vorzugsweise giebt über dieselben die von Studirenden der wiener Universität verfasste, bei Manz 1869 erschienene, oben citirte Brochüre Auskunft.

that erlegen ist — wie inmitten der Universität und unter den Augen von Behörden Unrecht geschieht und Hilfe nicht zu finden ist — wie unwissende Prüfungs-Candidaten einen missliebigen Examinator abthun — wie Universitäts-Professoren ruhig dreinschauen und ihre Scherze darüber machen, — wie academische Behörden, gegen den in schönester Weise verleumdeten academischen Lehrer Partei ergreifen, — wie Gerichte nicht Material zur Untersuchung finden bei Vorgängen von so scandälosem Character und solcher Notorietät; — ich habe dargelegt was ich mit einem berühmt gewordenen Worte nennen darf:

„Ein Bubenstück, gemacht einen Mann zu verderben.“

Die traurige Nothwendigkeit meine Lehrthätigkeit mit Aufopferung eines ehrenvollen Amtes abzuschliessen, bei welcher ich bisher durch die Munificenz der Regierung in meinen wissenschaftlichen Bestrebungen stets auf das Bereitwilligste — so ganz besonders durch Ueberweisung der nöthigen Summen für die Gründung eines anatomisch-physiologischen Laboratoriums — gefördert wurde: dieser peinliche Entschluss wurde mir noch mehr erschwert durch die ehrende Aufforderung Sr. Excellenz des Herrn Ministers Dr. Stremayr die Mittel anzugeben, die es mir ermöglichen würden, noch ferner meinen übernommenen Verpflichtungen an der Wiener Universität nachzukommen.

Da dieses Dokument zugleich meine völlige Schuldlosigkeit an den vorstehend dargestellten Hergängen indirect anerkennt, so glaube ich, dasselbe hier mittheilen zu müssen:

Hinsichtlich Ihres an Seine k. und k. Apostolische Majestät gerichteten und mir zur Berichterstattung zugewiesenen Gesuches um Versetzung in den Ruhestand, mit Belassung Ihres dermaligen Gehaltes als Ruhegenuss, sehe ich mich veranlasst, Ihnen folgendes zu eröffnen.

Ihre eben erwähnte Bitte bei Sr. Majestät zu bevorworten bin ich, unter den mir gegenwärtig vorliegenden Umständen, nicht in der Lage und zwar deshalb nicht, weil einerseits Ihre Versetzung in den Ruhestand nicht als unabweisbar nothwendig erscheint, andererseits das Maass Ihrer bisherigen Dienstzeit auch nicht einmal annäherungsweise den Anspruch auf Pensionirung mit vollem Gehalt zu begründen vermag.

Allerdings ist Ihre lehramtliche Thätigkeit in der Richtung, in welcher sie sich bisher an der Universität in Wien entfaltet hat, in bedauerlicher Weise gestört und gehemmt worden, daraus kann aber nicht gefolgert werden, dass sie überhaupt und für immer abgeschlossen sein müsse. Ich bin vielmehr fest überzeugt, dass Ihr Wirken, auf dessen gewiss noch erfolgreiche Fortdauer ich grosses Gewicht lege, wenn es in eine andere Bahn geleitet lediglich der Befriedigung höherer Bedürfnisse des Unterrichts und des wissenschaftlichen Strebens gewidmet sein wird, in hohem Grade erspriesslich sein und dadurch Ihnen selbst zur Genugthuung gereichen werde.

Ich stelle es in dieser Beziehung ganz Ihnen anheim, welche Kollegen und in welcher Stundenzahl Sie dieselben halten wollen und werde Ihnen jede thunliche Förderung Ihrer in der angedeuteten Weise neu aufzunehmenden lehramtlichen Thätigkeit zu Theil werden lassen. Ich bin ferner bereit, Ihnen jene pekuniären Vortheile, welche Ihnen neben ihrem Gehalte aus der Theilnahme an den Rigorosen und anderen Verhältnissen zugekommen sind, fernerhin aber nicht mehr zukommen werden, einigermaassen zu ersetzen, sofern Ihr Wirken wieder der Universität zugewendet sein wird.

Indem ich Vorstehendes Ihrer Erwägung anheim gebe, ersuche ich Sie, mir thunlichst bald Ihren Beschluss und nach Umständen Ihre Anträge und Wünsche bekannt zu geben.

Wien, am 21. Februar 1872.

Der Minister für Kultus und Unterricht
Stremayr.

Nach reiflicher Ueberlegung in meiner Ueberzeugung immer mehr bestärkt, dass ich gegen die Machinationen meiner Gegner in keiner Weise zu schützen sein würde, musste ich mich entschliessen, das gewiss wohlwollende und von einem feinen Billigkeitsgeföhle zeugende Anerbieten des Herrn Ministers dankbarst abzulehnen. Dies that ich in einem Schreiben, dessen wesentlichen Inhalt hier mitzutheilen erlaubt sein möge:

Auch von der Zukunft ist, in dieser Beziehung, keine Besserung zu erwarten, da allgemein von den Professoren, welche zugleich Prüfungs-Commissäre sind, das Bestreben sich geltend macht, die obligaten Lehrgegenstände zu ausgebreiteten und wiederholten Vorlesungen auszudehnen. Seitdem nun von dem hohen k. k. Ministerium, auf den Rath von Professoren der medicinischen Facultät, die Anordnung getroffen wurde, dem Examinator für Botanik zu verbieten, Physiologie und Anatomie der Pflanzen, so wie Phytochemie zum Gegenstande der Prüfung zu machen, seitdem ferner die Lehramts-candidaten in Wien von einem Mineralogen in Botanik geprüft werden,

würde die Anzahl der Hörer wissenschaftlicher botanischer Special-Vorträge zur Befriedigung höherer Bedürfnisse des Unterrichts und des wissenschaftlichen Strebens an hiesiger Universität nur eine sehr geringe sein. Ich hätte also zu befürchten, dass ich beim besten Willen und grösstem Fleisse keinen Wirkungskreis haben und ohne Verschulden bald dem gehässigen Vorwurfe der Bekleidung einer Sinecüre ausgesetzt sein würde. Niemand würde dann der ersten Entstehung dieser der Missdeutung so sehr ausgesetzten eventuellen Stellung Rechnung tragen.

Ew. Excellenz werden es aber andererseits nicht als den Ausfluss eines überreizten Selbstgefühls betrachten, wenn ich angesichts der beispiellosen academischen Vorkommnisse, welchen ich schutzlos ausgesetzt war, in der Annahme der fraglichen Beschränkung einen Grad der Herabsetzung vor der öffentlichen Meinung erblicke, welcher nach meinem Dafürhalten ein gedeihliches Wirken unmöglich macht und doch von mir in keiner Weise verschuldet ist.

Es liegt mir gewiss ferne in dem diesfälligen Antrage auf Seiten Ew. Excellenz nicht dankbar ein gütiges Wohlwollen zu erkennen. Allein nachdem ich ohne alles Verschulden von Studirenden bis zu körperlicher Misshandlung insultirt wurde, — nachdem diese Misshandlung zum öffentlichen Scandal, nicht blos in Oesterreich, sondern in der ganzen europäischen, insbesondere deutschen Gelehrtenwelt geworden ist, — nachdem weder die Anstifter noch die Vollstrecker jener Insulten auch nur die geringste Strafe erlitten haben, — nachdem die academischen Behörden, wie ich in meiner Eingabe an das k. k. Universitäts-Consistorium am 28. Mai angesprochen habe, durch eine jeder thatsächlichen Wahrheit entbehrenden Begründung gegen den beleidigten Examinator und Lehrer Partei ergriffen haben, — nachdem sogar in öffentlichem Hörsaal ein academischer Lehrer der gegen mich verübten Gewaltthätigkeit Beifall spendete, ohne dass ein förmliches Einschreiten gegen ihn erfolgt wäre, — nachdem die Herren Decane des medicinischen Collegiums den Excedenten meine Entfernung aus der Prüfungs-Commission eigenmächtig zugesagt und in der That ausgeführt haben, — nachdem auf Antrag des medicinischen Professoren-Collegiums gegen den Willen meiner wirklichen Zuhörer mir der Hörsaal geschlossen wurde, — nach allen diesen in der Geschichte academischen Lebens beispiellosen Herabwürdigungen meiner Person, ist es gewiss nicht der Ausfluss unberechtigter Empfindlichkeit, wenn ich in der Annahme einer mich von allen obligaten Lehrfächern und von den Prüfungen ausschliessenden Berufsstellung meinerseits eine persönliche Degradation, ja ein indirectes Geständniss einer Verschuldung, deren ich mich gar nicht bewusst bin, und endlich die Quelle einer völligen Unfruchtbarkeit des Wirkens für den Staat und für die Wissenschaft erkenne.

Ich wage es diese Auffassung um so mehr Ew. Excellenz ehrerbietig zu unterbreiten, als Ew. Excellenz hoher Erlass vom 21. Febr. selbst zwei Ansichten ausspricht, welche meines ehrerbietigen Dafürhaltens für die Behandlung meiner Angelegenheit, beziehungsweise für meine Befreiung aus einer unerträglichen, mich tief niederdrückenden und geradezu aufreibenden Stellung entscheidend zu sein scheinen. Ew. Excellenz geruhen mit einer Billigkeit und Gerechtigkeit, für welche ich nur dankbar sein kann, auszusprechen: einerseits, dass die Fortsetzung meiner lehramtlichen Thätigkeit in der bisherigen Richtung unmöglich geworden, andererseits haben Ew. Excellenz durch die Anerkennung meiner wissenschaftlichen Thätigkeit, auf deren erfolgreiche Fortdauer Hochdieselben Gewicht legen, mir die Gerechtigkeit widerfahren lassen, dass ich weder zur Ausübung meines wissenschaftlichen Lehrfaches in dem bei meiner Berufung vorausgesetzten Umfange mich unfähig erwiesen, noch eine der Absetzung moralisch gleichkommende Degradation selbst verschuldet habe.

Da hiernach weder die Fortsetzung meiner bisherigen Lehrthätigkeit möglich, noch die Unmöglichkeit dieser Fortsetzung von mir verschuldet ist, so gebe ich mich ehrerbietig der Hoffnung hin, dass die hohe k. k. Regierung einen Ausweg für billig und gerecht finde, der mit keiner Erniedrigung für mich verbunden ist, wenn er auch eine für meine Familie höchst empfindliche Einbusse von mindestens 3000 Fl. jährlich umschliesst u. s. w.

Wien, den 3. März 1872.

H. Karsten.

Auch nach dieser Ablehnung seines Anerbietens hat sich das Rechtsgefühl des Herrn Ministers nicht verleugnet. Die an Se. Majestät den Kaiser von mir gerichtete, und dem Minister zur Berichterstattung überwiesene Immediat-Eingabe wurde von demselben befürwortet. Ich darf damit schliessen, dass ich mit tiefgefühltem Danke der allerhöchsten Entscheidung gedenke, durch welche Se. Majestät mein Gesuch in Gnaden gewährt hat.

