

Arnold, Julius

Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den Bakterien Akademische
Rede zum Geburtsfeste des höchstseligen Grossherzogs Karl Friedrich am 22.
November 1888 beim Vortrage des Jahresberichtes und der Verkündigung der
akademischen Preise gehalten

Heidelberg 1888

4 Path. 22 I

urn:nbn:de:bvb:12-bsb00081278-8

Path.	4
22	
l	



Path.

Arnold

22^l

4°

<36634230460015

<36634230460015

Bayer. Staatsbibliothek

S

8:1

Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den Bakterien.

Akademische Rede

zum Geburtsfeste des höchstseligen Grossherzogs

KARL FRIEDRICH

am 22. November 1888

beim Vortrage des Jahresberichtes und der Verkündigung der akademischen Preise

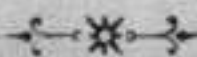
g e h a l t e n

von

Dr. Julius Arnold

Grossh. Bad. Geh. Rath, o. ö. Professor der Pathologie
und Direktor des pathologischen Instituts

d. z. Prorektor der Grossh. Bad. Universität Heidelberg.



Heidelberg.

Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1888.

Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den Bakterien.

Akademische Rede

Im Auftrag der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

EDRICH



KARL

Im Jahr 1892

beim Feste der Jahrestagung und der Verleihung der akademischen Preise

gehalten

von

Dr. Julius Arnold

Privatdozent an der Universität zu Bonn, Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

in der Person des Herrn Prof. Dr. Carl Neuberg

Verlag von

W. Neumann, Neudamm

1892

Neudamm

Verlag von W. Neumann, Neudamm

1892

Hochansehnliche Versammlung!

Zu den idealen Gütern, welche das deutsche Volk in der Zeit der Erniedrigung und der Verarmung, sowie in der Zeit der Erhebung und des Glanzes sich bewahrt hat, gehört das Bewusstsein der Dankesschuld gegen die Mehrer des realen und idealen Besitzes.

In Ausübung dieser nationalen Dankspflicht gedenken die deutschen Hochschulen in festlichen Akten ihrer Stifter und Wohlthäter, begeht an heutigen Tage die Universität Heidelberg die Gedächtnissfeier an Karl Friedrich.

Was dieser erhabene Fürst seiner Zeit, seinem Lande und unserer Hochschule gewesen ist, gehört der Geschichte an. Mehrere meiner Vorgänger im Amte haben ein historisch treues Bild von den hervorragenden Eigenschaften seines Charakters, von seinen Regententugenden, von seinen Verdiensten um das badische Land entworfen. Mit welchem Rechte aber unsere Hochschule Karl Friedrich als ihren Reorganisator feiert, die Belege dafür finden sich in den Annalen unserer Universität.

In der erleuchteten Voraussicht, dass ein derartiges Gemeinwesen nur bei gleicher Fürsorge für die einzelnen Glieder einer gedeihlichen Entwicklung fähig sei, hat Karl Friedrich in dem Organisationsedikte von 1803 alle Fakultäten gleichmässig bedacht. Von diesen hat die medizinische Fakultät den grössten Vortheil aus diesem Grundgesetze gezogen, weil sie einer Umgestaltung am meisten bedürftig war.

Diesem Grundsätze der gleichen Fürsorge für sämtliche Fakultäten ist nicht nur Karl Friedrich treu geblieben; die Erben seines Thrones —

unser Rector magnificentissimus vor Allen — haben denselben hochgehalten. Der von den fürstlichen Beschützern unserer Hochschule befolgte Grundsatz gleicher und grosser Fürsorge für Alle, hat dieser, wie deren fortschreitende Entwicklung beweist, reichen Segen gebracht.

An solchen festlichen Gedenktagen den Lebenslauf und die Verdienste hervorragender Vertreter der Wissenschaft zu schildern oder vor versammeltem Lehrkörper von den Fortschritten auf einzelnen Wissensgebieten Rechenschaft zu geben, ist eine zartsinnige, in deutschem Wesen begründete Sitte. Es soll durch deren Ausübung eine pietätvolle Ehrung der fürstlichen Stifter und Wohlthäter vollzogen und zugleich der dankbaren Gesinnung gegen die Förderer der Wissenschaft Ausdruck gegeben werden; es soll aber auch Zeugnis abgelegt werden von der Zusammengehörigkeit der Fakultäten — der Universitas literarum. — In einer Zeit, welche von dem berechtigten Grundsatz der Arbeitstheilung beherrscht wird, in einer Zeit aber auch der drohenden Zersplitterung und Isolirung einzelner Wissensgebiete wird einer derartigen Begehung der Feier die Berechtigung nicht abgesprochen werden.

Hochgeehrte Anwesende! Gestatten Sie mir, diesem Herkommen folgend, den Stoff zu meinem Vortrage der umfangreichen Disciplin der Pathologie, deren Vertretung mir an unserer Hochschule anvertraut ist, zu entnehmen und Sie auf jenes Wissensgebiet zu geleiten, welches in den beiden letzten Jahrzehnten nicht nur am umfassendsten, sondern auch am erfolgreichsten bearbeitet worden ist — auf das bakteriologische.

Schon in längstvergangenen Zeiten waren hervorragende Gelehrte auf dem Wege der Ueberlegung zu dem Schlusse gelangt, dass eine ganze Gattung von Krankheiten nach ihrer Entstehung und Verbreitung innerhalb und ausserhalb des Körpers auf die Einwirkung belebter Ansteckungsstoffe zurückgeführt werden müsse. Allein alle Versuche, die zu der Entscheidung dieser Frage erforderlichen Thatsachen beizubringen, so geistreich sie angelegt, so sorgfältig sie vorbereitet, so ausdauernd sie durchgeführt wurden, ergaben keine zwingenden Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme.

Diese Anschauung blieb Sache des Glaubens, im besten Falle Sache einer auf eingehender Erwägung begründeten wissenschaftlichen Ueberzeugung.

Unserer Zeit war es vorbehalten, für einen solchen Ursprung vieler Krankheiten und mancher Krankheitsgruppen Beweise beizubringen, welche auch vom Standpunkte streng naturwissenschaftlicher Methode und Kritik unanfechtbar sind. Als die wesentlichsten Erfordernisse gelten der Nachweis, dass bei einer Krankheitsform ein und dieselbe Art kleinster Lebewesen — Bakterien — stets an der Stelle des zuerst erkrankten Organes, sehr häufig verbreitet auf mehrere Organe oder auch auf den Gesamtorganismus vorkommt, ferner die Möglichkeit, durch Uebertragung der auf geeigneten Nährböden rein gezüchteten Organismen dieselbe Krankheit zu erzeugen. So hat man bei Schwindsüchtigen den Tuberkelbacillus ausnahmslos in mehr oder weniger grosser Verbreitung gefunden, sowie durch Uebertragung der Reinkultur bei Thieren tuberkulöse Processe hervorgerufen.

Gegen diese Beweisführung ist der Einwand erhoben worden, dass nicht diese kleinsten Organismen selbst, sondern die von ihnen gelieferten Stoffwechselerzeugnisse die Krankheitserreger seien. In der That haben chemische Untersuchungen gezeigt, dass die Bakterien giftige Stoffe ausscheiden, und man ist bestrebt festzustellen, welche Krankheitserscheinungen auf eine physiologische, mechanische oder chemische Wirkung derselben sich zurückführen lassen.

So hochbedeutungsvoll diese Fragen sind, die Auffassung über den in Rede stehenden Ursprung zahlreicher Krankheiten wird dadurch nicht berührt.

Je tiefer wir in die Geheimnisse dieses Wissensgebietes eindringen, desto mehr gelangen wir zu der Einsicht, dass mit der Erkenntniss der morphologischen und biologischen Eigenschaften einer Bakterienart als solcher nur ein kleiner Theil des für die Pathologie so bedeutungsvollen Räthsels gelöst ist; die Bedingungen, unter welchen sie ausserhalb des menschlichen Körpers ihr Dasein fristen, die Stellen, an welchen sie in diesen eindringen, die Bahnen, auf welchen dieselben sich in ihm weiter verbreiten, das Verhalten der Säfte und Gewebe des Körpers ihnen gegen-

über, der Kampf ums Dasein zwischen diesen Faktoren mit seinem wechselnden Erfolge, das sind alles Fragen, deren Tragweite ebenso gross ist, als die Schwierigkeit ihrer Ergründung. — Andererseits haben wir Ursache, ohne in den jetzt verbreiteten Fehler der Ueberschätzung des Geleisteten zu verfallen, mit einer gewissen Genugthuung auf das Erreichte zurückzublicken.

Diese Stimmung ist namentlich bei der jüngeren medizinischen Generation die vorherrschende und hat unserer Zeit den Beinamen der bakterienfreudigen eingetragen. In nicht medizinischen Kreisen ist die Folge dieser intensiven Bakterienforschung, deren Motto „nulla dies sine bacterio“ zu sein schien, ein Zustand der Beängstigung — eine Bakteriophobie — gewesen, welche um so mehr an Ausdehnung gewann, als mit dem Nachweise neuer derartiger Lebewesen und deren Allgegenwart die Entdeckung der Abwehrmittel nicht gleichen Schritt gehalten hat; denn heute noch muss das antiseptische Heilverfahren als die hervorragendste Leistung auf diesem Gebiete anerkannt werden. Verschiedene Substanzen sind zwar auf ihre bakterientödtende Eigenschaften geprüft worden; aber leider hat sich nur zu häufig herausgestellt, dass diese Mittel in denjenigen Konzentrationen, in welchen sie mit Sicherheit diese Organismen zerstören, dem menschlichen Körper anderweitige Gefahren bringen.

Wie in jedem Kampfe, so bietet auch in dem Kampfe mit den Bakterien eine ruhige Umschau nach der Gefahr, deren Ursprung und Umfang, sowie eine sachliche Prüfung der Abwehrmittel mehr Gewähr für den Erfolg als die Furcht. Mit Rücksicht darauf dürfte es vielleicht angemessen sein, an dieser Stelle Rechenschaft abzulegen nicht nur von den Quellen, Stätten und Bahnen ihrer Invasion, sondern auch von den Einrichtungen und Vorrichtungen, mit welchen der menschliche Körper ausgestattet ist, um deren Eindringen, Vordringen und Verbreitung zu verhüten oder wenigstens aufzuhalten, sowie um der Eindringlinge sich zu erwehren und dieselben unschädlich zu machen.

Bei der Annahme solcher Invasionsprozesse geht man von der Vor-

stellung aus, dass ausserhalb des menschlichen Körpers Mikroorganismen vorkommen, welche auf dessen Oberfläche sich anzusiedeln und auf verschiedenen Wegen in denselben einzudringen vermögen. Durch sehr sorgfältige Untersuchungen ist die Verbreitung solch kleiner Lebewesen auf und in dem Boden, in dem Wasser, in der Luft, in den Wohnräumen, auf und in den Nahrungsmitteln, in den Abfallstoffen, sowie an den Geräthen und in der Kleidung nachgewiesen worden. Glücklicherweise sind die meisten Saprophyten, d. h. sie vermögen nur auf tochter Substanz gedeihlich sich zu entwickeln, während die Krankheit erregenden „pathogenen“ Formen diesen gegenüber einen kleinen Bruchtheil bilden und in ihrem Auftreten und in ihrer Verbreitung an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft sind.

Man hat diese Organismen mit Rücksicht auf ihr Verhältniss zum menschlichen und thierischen Körper, je nachdem sie in diesem oder ausserhalb desselben auftreten, als endogene und ektogene bezeichnet. Dieser Unterscheidung gegenüber muss aber hervorgehoben werden, dass, wenn nicht alle, so doch die meisten ursprünglich ektogene sind und sehr viele endogene Formen zeitweise eine ektogene Existenz führen, also mit Recht als ambigene benannt zu werden verdienen. Will man die Begriffe — ektogen und endogen — beibehalten, so würde dies wohl nur in dem Sinne zulässig sein, dass als endogene Bakterien diejenigen aufgeführt werden, welche eine Züchtung im thierischen Körper durchgemacht haben müssen, wenn sie gewisser morphologische und biologische Umwandlungen erfahren und so pathogene, d. h. Krankheit erregende Eigenschaften annehmen sollen: Fähigkeiten, welche den ektogenen von vorneherein anhaften können.

Nachdem die wesentlichsten Fundorte schon in Kürze aufgezählt worden, ist noch die Art und Weise der Uebertragung zu erörtern. Diese kann unmittelbar von Individuum auf Individuum sich vollziehen; häufiger wird sie durch Transportvorgänge vermittelt, so bei allen Formen, welche, wenn auch nur vorübergehend, ausserhalb des menschlichen Körpers oder an dessen Oberfläche gedeihen.

Ausser der Uebertragung durch Wäsche, Kleidung, Geräte und sonstige

Berührung mit bakterienhaltigen Gegenständen spielt der durch die Nahrungsmittel, das Trink- und Nutzwasser, sowie die Luft vermittelte Transport die wesentlichste Rolle.

Der Gehalt mancher Nahrungsmittel an Bakterien ist auf ihre Bereitungsweise zurückzuführen; bei anderen sind die ihnen anhaftenden Erdtheilchen die Träger, wiederum andere werden durch an ihrer Oberfläche lebende oder durch Kondensation von Wasserdampf abgelagerte Luftkeime verunreinigt. Ferner können ursprünglich bakterienfreie oder mittelst der Zubereitung von Keimen befreite Nahrungsmittel durch Berührungen oder Luftkeime inficirt werden. Es bestehen diese Ansiedelungen sehr häufig aus völlig harmlosen Parasiten oder Gährung erregenden Mikroorganismen; sie können aber auch giftige Stoffe erzeugen. Endlich kommt es auch gelegentlich zur Verunreinigung der Nahrungsmittel durch Krankheit erregende Arten. Sehr wahrscheinlich spielen auch Fliegen bei diesen Transportvorgängen zuweilen eine Rolle. — Manche Nahrungsmittel geben für die Entwicklung pathogener Bakterien sehr günstige Nährböden ab z. B. Milch, Fleischbrühe und Fleisch für Typhus- und Cholerabacillen. Diese Formen sind als fakultative Parasiten der Nahrungsmittel bezeichnet und den obligaten, welche ihrer Abkunft nach für Thier und Mensch infectiös sind, wie die Milch perlsüchtiger Kühe, perlsüchtiges Fleisch, entgegengestellt worden.

Das Wasser, auch das gefrorene, enthält fast immer solche Lebewesen, allerdings in wechselnder Menge; auch sie sind zum grossen Theile saprophytischer Natur. Manchen dieser „Wasserbakterien“ kömmt die Fähigkeit einer lebhaften Vermehrung zu. Krankheit erregende Formen finden sich nur ausnahmsweise und unter ganz bestimmten Bedingungen im Wasser; einige derselben gehen aber frühzeitig zu Grunde z. B. sporenfreie Milzbrandbacillen nach 6 Tagen, während sporenfreie Typhusbacillen bis zu 20, Cholerabacillen bis zu 80 Tagen sich zu erhalten vermögen. Eine Vermehrung scheint im allgemeinen im Wasser sich nicht zu vollziehen; doch wird berichtet, dass noch nach 7 Monaten im Brauchwasser, wenn dasselbe zuvor von Keimen gereinigt wurde, entwicklungsfähige Cholerabacillen,

welche in destillirtem Wasser nach wenigen Tagen zu zerfallen pflegen, gefunden worden seien. Die Anwesenheit gewisser Nährstoffe und die Abwesenheit anderer, namentlich saprophytischer Mikroorganismen im keimfreien Brauchwasser sind in diesem Falle offenbar massgebend. — Die Zufuhr derselben zu den Brunnen geschieht gewöhnlich nicht durch das Grundwasser — je mehr Grundwasser durch anhaltendes Pumpen zuströmt, desto mehr verringert sich der Bakteriengehalt des Brunnenwassers — sondern von der Oberfläche und den oberflächlichen Bodenschichten her. Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, dass das Grundwasser keine oder nur wenige derartige Organismen enthalte. Wenn der Abstand von der Oberfläche gering oder künstlich durch Aufschüttung des Bodens hergestellt ist, oder wenn Jauchegruben bis in's Grundwasser hinabreichen, wird das Grundwasser, in welchem der Brunnen steht, solche in grosser Zahl führen können. Die Hauptmenge hat man in einer Tiefe von einem halben Meter getroffen; der Gehalt nimmt nicht allmählich, sondern ziemlich plötzlich ab. Der Boden darf somit als ein ziemlich guter, die tieferen Schichten vor Bakterieninvasion schützender Filter angesehen werden. Zu einer besonderen Reifung oder reichlichen Vermehrung Krankheit erregender Arten scheint derselbe nicht befähigt, wohl aber zur Konservirung namentlich der Dauerformen und zur weiteren Verbreitung. Im stagnirenden Wasser endlich ist eine fortschreitende Entwicklung mancher Bakterien möglich; wenigstens hat man in Ueberschwemmungsgebieten beobachtet, dass auf feuchten abgestorbenen Pflanzentheilen Milzbrand-, Typhus- und Cholerabacillen zu wachsen im Stande sind.

Der Gehalt der Luft an solchen Lebewesen ist einem beträchtlichen Wechsel unterworfen. Im Freien hat man 100—500 lebensfähige Keime pro Kubikmeter gezählt. Die Luft der Wohnräume enthält sie in grösserer Zahl nur dann, wenn Staubwirbel erzeugt werden, welche gewöhnlich nicht einzelne Individuen, sondern ganze Kolonien derselben Art führen. Diese Luftkeime stammen zum grössten Theil von den Ansiedelungen der oberflächlichen Bodenschichten. Ob eine nach dem Gesetze der Capillarität sich vollziehende

Bewegung nach oben stattfindet, ist fraglich. Die in der Luft der Wohnräume enthaltenen Keime haben zum Theil ihren Ursprung in den Zwischenböden und Wandbekleidungen. Behufs der Ablösung der Bakterienansiedelungen von der Oberfläche der Erdschichte bedarf es gewisser gewaltsamer Einwirkungen. Ueberdies müssen dieselben trocken sein; denn selbst sehr starke Luftströme bringen angeblich von feuchten Oberflächen eine Ablösung nicht zu Stande. Dass auch die in der Luft enthaltenen Keime meistens saprophytische sind, und dass nur unter bestimmten Verhältnissen Krankheit erregende vorkommen, darf nicht unerwähnt bleiben; die letzteren bilden immer nur einen verschwindenden Bruchtheil. In der freien Luft geht die Verdünnung der pathogenen Keime vermuthlich bald soweit, dass eine direkte Infektion von da zur Seltenheit wird; es kommt deshalb als häufigere Infektionsquelle wohl nur die Luft in Wohnräumen wegen des Bakteriengehalts der Wände und Zwischenböden und des Aufenthalts von Kranken in ihnen in Betracht. Es darf somit die Krankheit erregende Bedeutung dieser Luftkeime nicht überschätzt werden.

An diese Bemerkungen über die Verbreitung der Mikroorganismen und die verschiedenen Möglichkeiten der Uebertragung auf den menschlichen Körper will ich die Beschreibung einiger Invasionsstätten, sowie eine Erörterung der Art des Eindringens, ferner der Bedingungen ihrer Entwicklung und Verbreitung sowohl innerhalb der Gewebe als auch im Gesamtorganismus anreihen.

Es ist längst bekannt, dass in den Falten und Vertiefungen der Haut, sowie in den Ausscheidungen derselben Mikroorganismen vorkommen, von welchen die meisten eine saprophytische Existenz führen. Dass aber auch pathogene sich ansiedeln können, dafür zeugen die Uebertragungen, wie sie durch die an der Körperoberfläche haftenden z. B. unter den Fingernägeln beherbergten Formen vermittelt werden. Ob in dem Ueberwiegen der Saprophyten über die Krankheit erregenden Formen an diesen Stellen ein die Entwicklung der letzteren hemmendes Verhältniss erkannt werden darf, mag fraglich erscheinen. Jedenfalls ist bei einer derartigen Erwägung in Rechnung zu

bringen, dass die Krankheit erregenden Arten nur unter ganz bestimmten Verhältnissen an die Hautoberfläche gelangen.

Der Uebertritt in die Haut scheint ohne Verletzung dieser sich vollziehen zu können; wenigstens hat man nach vorsichtigen Einreibungen mit Eiterbakterien und Milzbrandkulturen zahlreiche Entzündungsherde entstehen sehen. Die unliebsamen Infektionen, welche die Anatomen an sich selbst zu erfahren pflegen, mögen gleichfalls Erwähnung finden. Sehr wahrscheinlich sind in diesen Fällen die Mündungen der Drüsen und die Haarbälge die Invasionspforten. Die übrige Hautoberfläche mit ihrem festgefügtten Belag von Zellen bildet zweifelsohne unter normalen Verhältnissen einen sicheren Schutz gegen solche Eindringlinge; allerdings darf man nicht vergessen, dass schon sehr kleine, dem unbewaffneten Auge kaum kenntliche Kontinuitätstrennungen genügen, um ihnen den Eintritt zu gestatten; auch die Möglichkeit der Übertragung durch Stechfliegen kommt in Betracht. Die Entstehung der Pustula maligna ist in manchen Fällen auf derartige Impfungen mit Milzbrandmaterial zurückgeführt worden. Von anderen derartigen Prozessen, welche auf kleineren oder grösseren Wunden sich einnisten, will ich noch der diphtheritischen gedenken, deren Bakterienformen allerdings noch nicht vollkommen sicher gestellt, und des Rothlaufs, für welchen nicht nur diese, sondern auch die Verhältnisse der Überimpfung genau gekannt sind. Dass Übertragungen von Tuberkelbacillen auf die Haut vorkommen, das lehren die mit jedem Tage sich mehrenden Erfahrungen, denen zufolge durch Berührung mit tuberkulösem Material solche Erkrankungen der Haut hervorgerufen werden. Auch in dieser Hinsicht können die Anatomen als interessante Versuchsobjekte angeführt werden, nachdem in den an ihren Fingern auftretenden Neubildungen Tuberkelbacillen nachgewiesen sind.

Nicht bei einer jeden Verletzung indessen, möge es sich nun um eine Stech-, Schnitt- oder Flächenwunde handeln, dringt der Giftstoff ein. Häufig genug bleibt derselbe an der Oberfläche der Wunde liegen oder wird von der elastischen Haut abgestreift. Ist es zu einer Einpflanzung von Organismen gekommen, und sind die zu ihrer Entwicklung und Vermehrung

erforderlichen Bedingungen gegeben, so kann dort weitere Verbreitung innerhalb der Saft- und Lymphbahnen oder aber innerhalb der Blutbahnen erfolgen. Bei der Verschleppung innerhalb der Lymphwege mag der Transport durch den Lymphstrom eine Rolle spielen, wenigstens hat man in tätowirten Hautstücken die Lymphbahnen und Lymphdrüsen mit körnigen Farbstoffen, welchen eine Eigenbewegung nicht zukommt, auf grosse Strecken hin erfüllt gefunden. Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass viele solche Lebewesen mittelst aktiver Bewegung den Ort verändern, dass alle von einer Stelle zu einer andern durch Wachsthumsvorgänge sich verbreiten können, und dass endlich mit einer Verschleppung durch wandernde Zellen gerechnet werden muss. Welche Rolle diese letztere Möglichkeit spielt, soll weiterhin erörtert werden. Ueber die Vermehrung der Organismen innerhalb der Lymphbahnen erhalten wir in denjenigen Fällen Aufschluss, bei welchen die Saft- und Lymphbahnen ausgebuchtet und prall mit solchen erfüllt sind, obgleich mit der ersten Impfung nur wenige in die Haut eingepflanzt wurden.

Das Eindringen der Bakterien in das Blut kann durch den Akt der Impfung selbst in der Art vermittelt werden, dass sie unmittelbar in die eröffneten Blutgefässe der Haut gelangen, sie wachsen aber auch aus den Saft- und Lymphbahnen in die Blutgefässe hinein, die normalen Kommunikationen zwischen diesen als Bahn benützend, oder sie legen den Umweg durch die Lymphdrüsen zurück. Diese sind zwar für leblose körperliche Gebilde genügende Filter, welche wahrscheinlich erst bei starker Füllung nicht durchlässig, aber umgangen werden. Bezüglich der Bakterien liegen die Verhältnisse insofern anders, als manche vermöge ihrer eigenen Aktivität die Lymphdrüsen zu passiren im Stande sind, alle mittelst der oben geschilderten Vermehrungsvorgänge durch die Filter hindurchwachsen können, abgesehen von der Möglichkeit des Transportes durch Wanderzellen. Wie dem auch sei, so viel steht fest, dass die Ansteckung durch die Lymphdrüsen hindurch sich fortsetzen kann. Häufig genug vollziehen sich ja die Infektionen bei den Anatomen mit der Präcision eines Experiments, indem von der

Impfstelle nach der nächsten Lymphdrüse verlaufende rothe Stränge die Bahn der Infektion, die Anschwellung der Lymphdrüse die Theilnahme dieser, die Schmerzhaftigkeit der nächst höher gelegenen Lymphdrüse die Fortsetzung und endlich der Schüttelfrost die stattgefundene allgemeine Infektion anzeigen.

Die an der Wundstelle eintretenden Veränderungen sind von der Menge und Beschaffenheit des eingepfchten Materials abhängig. Die Menge der eingedrungenen Bakterien, deren Lebens-, Vermehrungsfähigkeit und Virulenz, sowie die Menge der von ihnen erzeugten giftigen Stoffwechselerzeugnisse müssen naturgemäss von Bedeutung sein. Werden mehrere Krankheit erregende Arten gleichzeitig übertragen, so kann nur die eine derselben zur Entwicklung gelangen, oder aber sie vermehren sich beide gleichzeitig, noch häufiger zu verschiedenen Zeitperioden. Auf diese Weise kommen „Mischinfektionen“ zu Stande, wie sie z. B. bei Typhus und Diphtherie häufig durch Hinzutreten von Eiterung zu beobachten sind.

Das weitere Geschick der inficirten Wunde hängt ferner von der Architektur und Struktur der Gewebe, von dem Gehalt an Blut und Lymphe, sowie von der Einrichtung der Zu- und Abfuhr dieser Säfte ab. Dicht gefügte saftarme Gewebe pflegen sich der Infektion gegenüber anders zu verhalten, als lockere saftreiche. Die Zu- und Abfuhr des Ernährungsmaterials beeinflussen in hohem Maasse die reaktiven Erscheinungen nicht nur, sondern auch die Verbreitung der eingepfchten Bakterien in den Gewebsspalten. Zellreiche Gewebe verhalten sich in anderer Weise, wie zellarme. Die Mikroorganismen bedürfen ferner zu ihrer gedeihlichen Entwicklung bestimmter Nährstoffe; es kommen somit auch die chemischen Eigenschaften der Gewebe in Frage. Manche vermögen nur im Blute, andere nur in lebenden Geweben zu bestehen; man hat deshalb Blut- und Gewebsbakterien unterschieden, andere sind auch in dieser Hinsicht vielseitig. — Allein nicht nur mit den normalen Verhältnissen der Gewebe muss bei solchen Erwägungen gerechnet werden, sondern auch mit bereits vorhandenen krankhaften Zuständen, seien sie örtliche oder allgemein verbreitete. Durch

Versuche ist dargethan, dass die Einwirkung einer indifferenten Schädlichkeit auf ein Gelenk bei allgemeiner tuberkulöser Disposition, nicht wie gewöhnlich eine einfache Gelenksentzündung, sondern eine tuberkulöse zur Folge hat. So wird eine bereits bestehende lokale oder allgemeine Infektion nicht nur den Eintritt und die örtlichen Reactionerscheinungen, sondern auch die Verbreitung und das Zustandekommen der Allgemeininfektion bald in ungünstigem, bald in günstigem Sinne beeinflussen.

Die Vorstellung, dass grössere Flächenwunden für das Eindringen von Bakterien ein besonders günstiges Feld abgeben, liegt nahe genug. Die allgemeine Erfahrung lehrt aber, dass die mit Stichverletzungen verbundenen Impfungen ein sichereres Resultat liefern. Zum Theil erklärt sich dieses Verhalten der Flächenwunden, welche ohnedem einer gründlicheren Desinfektion zugänglich sind, daraus, dass sie sofort von Blut und Lymphe überströmt werden; in geronnenem Zustande geben diese eine schützende Decke ab, unter welcher sehr häufig eine vollständige aseptische Heilung sich vollzieht. Dass aber eine Ansiedelung von Krankheit erregenden Organismen auf der Oberfläche solcher Wunden stattfindet, dies lehrt das trotz der antiseptischen Wundbehandlung immer noch zu häufige Vorkommen von örtlicher Eiterung und allgemeiner septischer Infektion. Ueberdies haben Versuche ergeben, dass zwar Bakterien auf der Oberfläche von Wunden sehr schwer zum Haften zu bringen sind, dass aber bei Uebertragung von Milzbrandmaterial auf solche Wunden eine örtliche und allgemeine Infektion entstehen kann.

Wann die Erscheinungen der allgemeinen Ansteckung, welche z. B. bei Wundstarrkrampf ohne nachweisbare Lokalinfection eintritt, zum Ausbruch kommen, das hängt von der Lage der Invasionsstätte ab; vorausgesetzt dass es sich nicht um eine unmittelbare Infektion des Blutes handelt. Je weiter diese von der Uebertrittsstelle der Lymphe in's Blut entfernt ist, je mehr Hindernisse in Form von Lymphdrüsen eingeschaltet sind, um so später wird die allgemeine Infektion erfolgen, um so grösser wird aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass diese vollständig ausbleibt.

Die Intensität und die Ausdehnung, in welcher die Zeichen der allgemeinen Infektion zur Wahrnehmung gelangen, sind von der Qualität und Quantität der in das Blut übergetretenen Bakterienart, deren Virulenz und der Giftigkeit ihrer Stoffwechselerzeugnisse einerseits, von der individuellen Disposition und der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des Kranken andererseits abhängig.

Die Erscheinungen der allgemeinen Infektion lassen sich trennen in mechanische, specifische und toxische. Zu den ersteren gehören die Verstopfungen der Gefässe durch die Organismen und die dadurch bedingten Kreislaufstörungen, zu den zweiten die specifischen Änderungen, welche die verschleppten Bakterien in den betreffenden Organen auslösen — Eiterungen und dergleichen. Man hat diese Veränderungen auch ausschliesslich als infektiöse bezeichnet im Gegensatz zu den toxischen, welche durch die giftigen Stoffwechselerzeugnisse derselben hervorgerufen werden.

Die Vorliebe mancher Organe für die metastatische Erkrankung, welche durch die Ansiedelung der nach anderen Stellen verschleppten Bakterien entsteht, erklärt sich zum Theil wenigstens aus der Anordnung ihrer Gefässbahn, sei es dass diese wie in der Niere in Folge der Anwesenheit der Gefässknäuel zur Retention besonders geeignet ist, sei es, dass die Gefässe dieser Organe wie z. B. der Leber, der Milz und des Knochenmarkes schon unter normalen Verhältnissen durchlässiger sind; vielleicht kommen auch gewisse Strömungsverhältnisse des Blutes in diesen Organen in Betracht. Injicirt man normalen Thieren unlösliche körperliche Farbstoffe in's Blut, so findet man das Blut nach kurzer Zeit von denselben befreit, während sie in den Lymphscheiden der Gefässe frei, zum grösseren Theil in Zellen eingeschlossen, in solcher Menge wieder gefunden werden, dass der Gehalt der genannten Organe an diesen Farbstoffen schon dem unbewaffneten Auge kenntlich ist. Die Vorliebe der Bakterien für die Ablagerung in diesen Organen wird durch das geschilderte Verhalten der körnigen Farbstoffe wenigstens zum Theil verständlicher.

Für die Ansiedelung der in das Blut übergetretenen Organismen ist ausser-

dem von grossem Belang eine örtliche Prädisposition der Gewebe. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht die Versuche, bei denen man Aufschwemmungen von künstlich gezüchteten Eiterkokken, einer Art von Bakterien, in das Blut eingespritzt hat, eine erfolgreiche Niederlassung und Entwicklung auf den Herzklappen aber nur dann erzielte, wenn eine künstliche Verletzung dieser vorausgeschickt worden war.

In und auf der Bindehaut des Auges, in den anderen Augenhäuten, sowie in dem Augeninneren kommen Bakterien unter den verschiedensten Bedingungen vor. So wichtig diese Verhältnisse für die Lehre zahlreicher Erkrankungen des Auges, der sympathischen Augenentzündung insbesondere, sind, muss ich es mir doch versagen, auf dieselben einzugehen. Auch auf eine Darstellung der in der Nase gefundenen Arten und deren Beziehung nicht nur zu den Krankheiten der Nase, sondern auch des Gehirns und seiner Häute will ich verzichten. Dagegen seien einige Bemerkungen über diejenigen des Mundes und deren Bedeutung gestattet.

Ausser den Mikroorganismen, welche mit den Nahrungsmitteln und der Einathmungsluft in die Mundhöhle gelangen und daselbst nur vorübergehend sich aufhalten, hat man über 50 Arten solcher Lebewesen in der Mundhöhle nachgewiesen. Viele derselben gehören zu den Saprophyten; manche stehen zu der Milchsäuregährung und dadurch zu gewissen Veränderungen der Zähne in Beziehung; aber auch an Krankheit erregenden Bacillen und Kokken ist kein Mangel. — Gegen das Eindringen derselben scheint die normale Mundschleimhaut durch die Anordnung der oberflächlichsten Zellenlagen gefeit; wenigstens sind Bepinselungen mit Aufschwemmungen von Krankheit erregenden Keimen ohne Erfolg geblieben, während entsprechende Versuche an der Nasenschleimhaut zu einem positiven Ergebniss führten. Dagegen nimmt man an, dass die in den Gaumenbögen eingebetteten Mandeln schon unter gewöhnlichen Bedingungen wegen der in ihnen befindlichen Buchten, sowie der Anordnung des Epithels in vielen Fällen eine Eingangspforte abgeben; ja man stellt sich vor, dass die schon unter normalen Verhältnissen nach der Oberfläche sich vollziehende Auswanderung von Zellen eine der Hintanhaltung der

Ansteckung und der Abschwächung der Virulenz dienende Einrichtung sei. Dass die Mündungen der Drüsen, der Speicheldrüsen insbesondere, Eingangsstellen für Bakterien abgeben, dafür liegen zahlreiche Belege vor; in anderen Fällen kommt kleineren Defekten oder grösseren Substanzverlusten diese Rolle zu. — Der Infektionsstoff der akuten Exantheme, namentlich des Scharlach und der Masern, soll von der Mundhöhle aus aufgenommen werden; eitrige und diphtheritische Prozesse finden daselbst häufig ihre Lokalisation, ebenso die auf den Strahlpilz zu beziehenden Erkrankungen. Auch primäre tuberkulöse Erkrankungen der Mund-Rachenschleimhaut und der Zunge hat man beobachtet und auf deren Beziehung zur Skrophulose der Halslymphdrüsen hingewiesen. Ausserdem können aber die pathogenen Bakterien der Mundhöhle zu einer Erkrankung des Verdauungs- und Athmungsapparates Veranlassung geben.

Als Hauptinfektionsquelle des Respirationsapparates, der Lungen insbesondere, sind die mit der Einathmungsluft zugeführten Organismen betrachtet worden. In dieser Auffassung sah man sich dadurch bestärkt, dass bei nasser Verstäubung tuberkulösen Materials die Versuchsthier fast immer eine Durchsetzung der Lungen mit Tuberkeln darboten. Berücksichtigt man aber, dass bei trockener Verstäubung ein solcher Erfolg ausbleibt, während, wie oben erwähnt, gewöhnlich nur trockene Partikelchen von den Strömungen der Luft mit fortgerissen werden, so wird diese Infektionsquelle weniger bedeutungsvoll erscheinen. Dazu kommt, dass die Luft in Wohnräumen, in welchen Schwindsüchtige untergebracht sind, keine oder nur spärliche Tuberkelbacillen enthalten soll; auch die Ausathmungsluft solcher Kranker scheint nicht ansteckend zu sein; wenigstens ist bei Thieren, welche man solche Luft einathmen liess, niemals künstliche Lungentuberkulose entstanden. Diese Erfahrungen haben dazu geführt, nicht die Möglichkeit der Infektion auf diesem Wege zu leugnen, aber sie auf ihr richtiges Maass zu beschränken. Ueberdies haben eingehendere Untersuchungen gezeigt, dass manche Fälle von vermeintlicher Inhalationstuberkulose auf eine durch das Blut vermittelte Infektion zu beziehen sind, so namentlich bei verborgen gebliebener primär

tuberkulöser Erkrankung eines anderen Organes. Auch die Verhältnisse der Vererbung dürfen bei einer solchen Betrachtung nicht unberücksichtigt bleiben; denn sie sind, in welcher Weise man sie auch auffassen will, von hervorragender Bedeutung. — Für andere pathogene Bakterien, z. B. Milzbrand, kommt gleichfalls die Uebertragung durch die Luft, wenn sie auch nicht sehr häufig sein mag, in Betracht.

Eine zweite Infektionsquelle für die Lungen sind die in der Nasen- und Mundhöhle kürzere oder längere Zeit sich aufhaltenden Bakterien. Schon lange weiss man, dass eine Aspiration von Eitermassen aus der Nasenrachenmundhöhle eine Lungenentzündung herbeiführen kann. Neuerdings sind dieselben Formen im Speichel und in entzündeten Lungenabschnitten nachgewiesen. Durch Einspritzung von Reinkulturen solcher Mikroorganismen in die Luftwege hat man Pneumonie hervorgerufen. In aktinomykotischen Lungenherden wurden von Strahlpilzen durchsetzte kariöse Zähne gefunden: Erfahrungen, welche bestimmt genug auf den Zusammenhang gewisser Erkrankungen der Lunge mit den in der Mundhöhle vorkommenden Bakterien hinweisen. Auch in Fällen von tuberkulöser Erkrankung der Nasen-, Rachen- und Zungenschleimhaut wird man an die Möglichkeit der Übertragung auf die Lunge denken müssen, ebenso wenn Tuberkelbacillen durch Berührung mit inficirten Gegenständen in Mund und Nase gelangt sind, ohne an diesen Stellen selbst Veränderungen hinterlassen zu haben.

Über die Stellen, an welchen, sowie die Bahnen, in welchen die mit der Einathmungsluft übergetretenen Mikroorganismen vordringen, liegen nur spärliche zum Theil widersprechende Angaben vor: ebenso über die Transportmittel. Dagegen sind wir sehr genau über diese Vorgänge bei der Einathmung von Staub unterrichtet. Es dürfte sich somit empfehlen unter Berücksichtigung gewisser Verhältnisse, welche wesentliche Unterschiede anzeigen, von der Staubeinathmung Rückschlüsse auf die Inhalation von Bakterien zu machen.

In dieser Hinsicht wäre zunächst hervorzuheben, dass bei der Staub-

inhalation grosse Staubmengen in Mund und Nase zurückgehalten werden. Auch gegen den Übertritt der Bakterien in die Respirationswege bezeichnen diese Organe wichtige Schutzvorrichtungen, insofern sie nicht selbst inficirt werden und, wie oben erwähnt, eine Quelle für die Ansteckung abgeben.

Der ganze Respirationstraktus ist, von kleinen Stellen und kurzen Strecken abgesehen, bis zu den Lungenbläschen hinab mit einem Zellbelag versehen, welcher durch seine Wimperbekleidung befähigt ist, in der Respirationsluft schwebende körperliche Gebilde von einer Ansiedelung auf der Schleimhaut und einem Eindringen in dieselbe abzuhalten. Bei entzündlichen Zuständen kommt es allerdings vor, dass die Staubkörner in dem Schleime haften bleiben und in die der Schleimbildung dienenden Zellen übertreten. Ob aber ein Eindringen des Staubes in die Substanz der Schleimhaut auf diesem Wege erfolgt, ist sehr fraglich. Diese Schutzvorrichtungen werden auch den Mikroorganismen gegenüber ihre Pflicht erfüllen; selbstverständlich ist die Möglichkeit einer Bakterieninvasion an Stellen, an welchen Substanzverluste entstanden sind, nicht ausgeschlossen; manche Fälle von primärer Kehlkopf- und Luftröhrenschwindsucht weisen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin.

Während die Staubarten auf dem Wege zu den kleinsten Luftröhrenästchen und zu den Lungenbläschen entweder nicht oder nur sehr vereinzelt in das eigentliche Lungengewebe eindringen, sammeln sie sich in den letzteren nicht nur an, dieselben mehr oder weniger vollständig erfüllend, sondern sie treten auch von da in das Lungenbindegewebe ein. Der Übertritt erfolgt zwischen den die Oberfläche der Lungenbläschen auskleidenden Zellen, deren Vordringen innerhalb der Saftbahnen und Lymphgefässe. Der Transport der Staubkörner wird zuweilen durch Wanderzellen besorgt, aber auch ohne eine solche Vermittlung gelangen dieselben in das Lungenbindegewebe, und von da mit dem Lymphstrom nach den zwischen den grösseren Luftröhrenästen gelegenen Lymphdrüsen. An Hindernissen beziehungsweise Schutzvorrichtungen fehlt es auf diesen Bahnen nicht; vielmehr sind in dieselben zahlreiche aus lymphatischem Gewebe zusammen-

gesetzte Knötchen eingelassen, welche viel Staub zurückzuhalten vermögen. Trotzdem hat man bei intensiver Verstäubung schon nach unglaublich kurzer Zeit den Staub in den Bronchialdrüsen angetroffen. Diese selbst scheinen unter normalen Verhältnissen für den Staub nicht durchlässig zu sein; wenigstens sind bei Thieren, welche Jahre lang einer sehr dichten Staubatmosphäre ausgesetzt waren, weder im Blut noch in denjenigen Organen, welche die im Blut kreisenden körnigen Gebilde zurückzuhalten pflegen, Staubkörner gefunden worden.

Aus diesen Versuchsergebnissen darf erschlossen werden, dass die Lymphdrüsen dem Staub gegenüber genügende Filter sind, und dass ein unmittelbarer Übertritt des Staubes von dem Lungengewebe aus in das Blut unter normalen Verhältnissen nicht stattfindet. In denjenigen Fällen, in welchen beim Menschen Staub, insbesondere Kohle, in Leber, Milz und Knochenmark abgelagert wird, erfolgt der Übertritt auf abnorm entstandenen Wegen, d. h. durch Kommunikationen staubhaltiger Lymphdrüsen mit grösseren Blutgefässen und Lymphgefässstämmen, oder von Blutgefässen aus, deren Wandungen Staub führen.

Dass die Lymphdrüsen den Bakterien gegenüber sich keineswegs immer als genügende Filter erweisen, wurde oben bereits ausgeführt. Über das Eindringen derselben aus den Lungenbläschen in das Lungenbindegewebe sind gleichfalls Versuche angestellt worden. Man hat Aufschwemmungen von Milzbrandbacillen zerstäubt und in den Lungen, sowie in den Bronchialdrüsen der Versuchsthiere dieselben wiedergefunden. Es darf aber über diese Versuchsergebnisse ein abschliessendes Urtheil deshalb nicht abgegeben werden, weil die Zahl der Versuche noch keine sehr grosse ist, und Fehlerquellen nicht immer mit der wünschenswerthen Sicherheit sich ausschliessen liessen. Überdies ist es denkbar, dass verschiedene Bakterienarten in dieser Hinsicht sich verschieden verhalten, und dass krankhafte Zustände der Lunge den Uebertritt und die Vermehrung der Bakterien bald erschweren, bald erleichtern.

Es ist oben nachgewiesen worden, dass in normalen Lungen der Staub

nicht direkt in das Blut übertritt. Bezüglich der Bakterien musste die Möglichkeit des selbstthätigen Eintretens oder des Einwachsens aus den Lymphbahnen in die Blutgefäße zugegeben werden. In der That sollen bei den obenerwähnten Versuchen Milzbrandbacillen in einer so frühen Zeit und in einer solchen Anordnung in den Lungenkapillaren gefunden worden sein, dass sie angeblich nur auf unmittelbarem Wege, nicht auf dem Umwege durch die Lymphdrüsen dahin gelangt sein können. Wenn dem so ist, würden wir immerhin eine allgemeine Infektion durch unmittelbaren Übertritt in das Blut von den Lungen aus nur bei den sog. Blutbakterien zu gewärtigen haben.

Dagegen ist es zweifellos, dass von der Lunge aus, mit und ohne vorausgegangene Lokalisation in dieser, die Blätter des Brustfells einer Infektion verfallen. Fälle von primärer und sekundärer eitriger und tuberkulöser Erkrankung derselben können dafür als Belege angeführt werden.

Die wesentlichste Quelle der im Verdauungsapparate sich aufhaltenden Mikroorganismen sind Speise und Getränke. Der Gehalt des Verdauungskanales an solchen beginnt 7—24 Stunden nach der Geburt, vor dieser Zeit ist der Darminhalt von Keimen frei. Der Magen enthält ausser Faden- und Sprosspilzen Kokken und Bacillen, wie dies mit Rücksicht auf die Bedeutung mancher dieser Formen für die Gährung und gewisse Umsetzungen des Mageninhaltes einerseits, in Anbetracht des Gehaltes der Mundhöhle an Mikroorganismen andererseits erwartet werden muss. Manche derselben gehen in dem sauren Magensaft zu Grunde; wenigstens hat man beobachtet, dass einige Bacillen in einem Magensaft von 0,2% Säuregehalt sich nicht zu erhalten vermochten. Der dadurch gebotene Schutz hat insofern nur begrenzten Werth, als Sporen dauerhafter zu sein pflegen, und auch grösseren Bakterienmengen gegenüber die abtödtende Wirkung des Magensaftes unsicher wird.

Über den Gehalt des Darmes an Mikroorganismen hat man sich durch Zählungen eine annähernde Vorstellung zu machen versucht. In 1 Mgr. frischen Darminhaltes fand man bei gemischter Nahrung im Mittel 380,000 Kolonien,

Schwankungen zwischen 2,300,000 und 25,000. Dabei ergab sich eine absolute Abhängigkeit des Bakteriengehaltes von der Zusammensetzung der Nahrung. Von Keimen befreite Speisen hatten eine Abnahme der Maximalzahl auf 15,000, der Minimalzahl auf 53 und des Mittels auf 10,390 auf 1 Mgr. Darminhalt zur Folge. Fast dieselbe Wirkung trat bei dem Genuss von Rothwein ein, während Weisswein auf die Herabsetzung der Zahl der Keime keinen Einfluss ausübte.

Was die Invasionswege anbelangt, so steht fest, dass pathogene Bakterien zwischen den Epithelien der Zotten, in den Drüsen und in der Schleimhaut selbst, saprophytische Formen allerdings nur oberflächlich getroffen werden. Ob eine Veränderung des Epithels vorausgehen muss oder nicht, ist ungewiss. Der Mechanismus des Übertritts ist nicht genau bekannt; es sei nur kurz erwähnt, dass körnige Farbstoffe wenigstens in grösserer Menge von der Darmschleimhaut nicht aufgenommen werden; denn bei Fütterung mit beträchtlichen Staubmassen sind der Darm und seine Lymphdrüsen staubfrei geblieben. Bei der Aufnahme von Fett wurde den Wanderzellen eine hervorragende Leistung zugemuthet; dass ein Transport der Bakterien in die Darmwand hinein durch dieselben vermittelt werde, dafür liegen keine sicheren Thatsachen vor.

Bezüglich der Weiterverbreitung der Infektion vom Darm aus gelten dieselben Gesichtspunkte, wie sie oben für andere Organe ausgeführt worden sind. Ich will deshalb nur noch hinzufügen, dass eine Infektion des häutigen Überzuges der in der Bauchhöhle gelegenen Organe vom Darm aus erfolgen kann, wenn dieser in Folge eingetretener Veränderungen für Bakterien durchlässig wird.

Ob von der Wand des Darmes aus Mikroorganismen in das Innere desselben ausgeschieden werden und auf diesem Wege eine Entlastung des Körpers stattfindet, ist noch unentschieden; sicher wandert nur ein Theil der in der Darmhöhle befindlichen Krankheit erregenden Arten in die Darmwand selbst ein, viele derselben werden abgeführt, andere erliegen im Kampfe mit den Saprophyten. Bezüglich der soeben angeregten Frage, ob und wie in die

Gewebe und Organe eingedrungene Bakterien unschädlich gemacht, bezw. aus diesen wieder entfernt werden können, wird nachher auszuführen sein, dass die Gewebe, ihre zelligen Elemente insbesondere, die Existenz derselben zu gefährden vermögen. Ich will deshalb an dieser Stelle nur noch hinzufügen, dass eine Abscheidung von Bakterien durch die Secrete und Excrete des Körpers erfolgt.

Beispielsweise sei hier nur angeführt, dass durch den Schweiss eine solche Entlastung sich vollziehen soll, dass man in der Milch pathogene Bakterien sicher nachgewiesen hat, und dass die Nieren in dieser Hinsicht eine bedeutungsvolle Rolle spielen. Ob eine Ausscheidung durch die letzteren nur dann stattfindet, wenn eine Läsion derselben vorausgegangen ist oder auch unter normalen Verhältnissen, darüber ist ein Einverständniss noch nicht erzielt. Thatsache ist, dass die Nieren bei den verschiedensten Infektions-Krankheiten sekundär und unter Verhältnissen erkranken, welche auf eine bakterielle Schädigung bestimmt hinweisen.

Hochgeehrte Anwesende! Es gibt der Wege und Bahnen noch mehr, auf welchen und in welchen die Bakterien in den menschlichen Körper einwandern. Eine Darstellung dieser Verhältnisse ist aber nicht ausführbar, ich will deshalb nur bemerken, dass auch an diesen Stellen Schutzvorrichtungen angebracht sind. Dagegen mögen Sie mir gestatten, im Anschluss an die eben gegebene Andeutung in Kürze die Rolle zu erörtern, welche die Gewebe und Säfte des Körpers gegenüber den Mikroorganismen spielen und die Umwandlungen, welche diese durch die ersteren erfahren. Es darf eine solche Auseinandersetzung um so weniger unterlassen werden, als in den vitalen und chemischen Eigenschaften der Gewebe die wichtigsten und erfolgreichsten Faktoren zur Bekämpfung der einmal eingedrungenen Bakterien gegeben sind.

Eine vieljährige Erfahrung lehrt, dass nicht nur durch äussere Einflüsse, sondern auch durch eine Änderung des Nährbodens und der Ernährungsbedingungen eine Umwandlung der biologischen Eigenschaften der Bakterien zu erzielen ist. Man hat auf diese Weise bei Mikroorganismen,

welche die Fähigkeit besitzen, Farbstoffe zu erzeugen, diese nicht nur herabgesetzt, sondern völlig aufgehoben; auch die photogenen Eigenschaften der sog. leuchtenden Formen hängen wesentlich von den Nährböden ab. Noch bedeutungsvoller ist die Thatsache, dass sich durch Einwirkung gewisser Temperaturen und chemischer Stoffe bei pathogenen Organismen eine Herabsetzung ihrer Virulenz erreichen lässt und dass eine solche Abschwächung der virulenten Eigenschaften von selbst eintritt, wenn eine Krankheit erregende Art von einer empfänglichen auf eine für diese Krankheitsform weniger empfängliche oder nicht empfängliche Thierspezies übertragen wird; so soll z. B. die Virulenz beim Schweinerothlauf durch Akklimatisation an den Körper vermindert werden, während sie bei dem wiederholten Durchgang des Infektionserregers durch den Körper von Tauben eine Steigerung erfahren; nach neueren Erfahrungen können angeblich auch Milzbrandbacillen im Organismus unempfindlicher „immuner“ Thiere abgeschwächt werden. Mit Rücksicht auf die grosse theoretische und praktische Tragweite dieser Erfahrungen für die Frage der erworbenen Immunität insbesondere, dürfte es sich lohnen nach einer Erklärung derselben zu suchen.

Die in den Körper eindringenden Bakterien erzeugen durch ihren Stoffwechsel Substanzen, deren Anhäufung für sie selbst tödlich ist. Wegen längeren Verweilens dieser Substanzen im Körper ist eine Wiederholung der Infektion für mehr oder weniger lange Zeit unmöglich. Diese über das Zustandekommen der erworbenen Immunität aufgestellte Ansicht würde durch die Beobachtung zu stützen sein, dass bei Reinkulturen in einem späteren Stadium eine das Wachsthum der gleichen und anderer Arten hemmende Wirkung zum Vorschein kommt und dass diese nachweislich von gewissen Stoffwechselerzeugnissen ausgeht. Diese letzteren könnten nach dem Überstehen der Krankheit zurückgehalten und so bei dem nächsten Eindringen der gleichen Form deren Entwicklung hintangehalten werden. Berücksichtigt man aber den lebhaften Austausch aller Stoffwechselerzeugnisse im Körper, den steten Wechsel in Zufuhr und Abfuhr, den immerwährenden Verbrauch und Ersatz der Säfte und Gewebe des Körpers, so wird

man Bedenken tragen, gerade den von den Mikroorganismen ausgeschiedenen Stoffen die Fähigkeit zuzuerkennen, nicht nur dauernd sich zu erhalten, sondern auch die Gewebe in dem in Rede stehenden Sinne zu beeinflussen. Überdies pflegt die entwicklungshemmende Wirkung in den Kulturen zu schwinden, sobald für normale Reaktion und für Ersatz des verbrauchten Materials Sorge getragen wird. Damit soll nicht gesagt sein, dass Bakterien, namentlich die Dauerformen derselben, überhaupt nicht im Stande seien, längere Zeit im Körper an dieser oder jener Stelle, in den Lymphdrüsen insbesondere, sich zu erhalten. Im Gegentheil die im Körper ohne nachweisbare Infektionsquelle auftretenden „kryptogenen“ sowie die zeitweise symptomlos verlaufenden Ansteckungen lassen sich vermuthlich nur auf diese Weise verstehen. Aber die Erscheinungen, wie sie oben als erworbene Immunität bezeichnet wurden, sind nicht mit Hülfe dieser Retentionshypothese zu erklären.

Ähnliche Bedenken können gegen die sogen. Erschöpfungshypothese geltend gemacht werden. Dieser zufolge sollen die Bakterien die für ihre Vegetation nützlichen Stoffe aufbrauchen, dadurch soll für mehr oder weniger lange Zeit eine Wiederholung der Infektion verhindert, eine Immunität erreicht werden. Dass bei normalen Stoffwechselverhältnissen nicht bald Ersatz für den Verlust geschaffen wird und ein derartiger Zustand auch nur einige Zeit sich zu erhalten vermag, ist in Anbetracht der oben ausgeführten Verhältnisse nicht anzunehmen. Eine solche Erschöpfung ist um so weniger wahrscheinlich, als bei der Schutzimpfung nur eine minimale Verbreitung des Impfstoffes im Körper stattfindet. Ferner hat sich herausgestellt, dass Blut, Blutserum und Fleischinfuse an Infektion gestorbener Thiere ein ebensogutes Nährsubstrat für dieselben Bakterien abgeben als die entsprechenden Säfte nicht infizirter Thiere.

Der dritten Hypothese gemäss bildet sich unter dem Einflusse der ersten Invasion eine reaktive Änderung desjenigen Organes aus, welches von dieser hauptsächlich betroffen wird, und diese Änderung macht eine abermalige Ansiedelung der Mikroorganismen unmöglich. Selbstverständlich würde diese

Erklärung nur auf diejenigen Infektionskrankheiten, welche in ihrem Auftreten an bestimmte Invasionsstätten gebunden sind, anwendbar sein. Überdies decken sich Ausbreitung des Impfstoffes und Ausdehnung des Impfschutzes keineswegs; bei auffällig geringer Verbreitung des ersteren kann eine vollständige Immunisirung des ganzen Körpers erfolgen.

Den lebhaftesten Anklang hat die „Phagocytentheorie“ gefunden. Gewisse Zellen des Körpers, namentlich die mit der Fähigkeit zum Wandern ausgestatteten weissen Blutkörper und verwandte Zellformen „Leukocyten“ nehmen die Bakterien nicht nur in sich auf, sondern vernichten sie auch. Die Immunität aber besteht in einem erworbenen Vermögen dieser Phagocyten, den Organismus von den ihn bedrohenden Bakterien durch Auffressen und Vernichten zu bewahren. Diese Fähigkeit der Phagocyten hat man als eine von den einzelligen Amöben überkommene Eigenschaft betrachtet. Die ersten derartigen Beobachtungen wurden bei Fröschen, welche mit milzbrandhaltigem Material geimpft worden waren, angestellt. Die Milzbrandbacillen lagen nach kurzer Zeit innerhalb der Wanderzellen und boten verschiedengradige Degenerationerscheinungen dar, während die ausserhalb der Leukocyten befindlichen Bacillen angeblich nie degeneriren. Ja es ist die Immunität der Frösche gegen Milzbrand geradezu auf diese Vorgänge der Phagocytose zurückgeführt worden, während an der Empfänglichkeit gewisser Warmblüter die mangelhafte Thätigkeit der bakterienvernichtenden Elemente die Schuld tragen sollte. Diese Phagocyten treten in kleinen und grossen Formen, „Mikrophagen“ und „Makrophagen“, auf, welchen ein verschiedenes Leistungsvermögen zugemuthet wird. Die ersteren tödten, so wird berichtet, nur abgeschwächte, die letzteren intensiv virulente Milzbrandbacillen. Diese Lehre ist auch auf andere Infektionskrankheiten unter Darlegung der jeweiligen Rolle der Makrophagen und Mikrophagen angewendet worden.

Die günstige Aufnahme, welche dieser Hypothese zu Theil geworden ist, erklärt sich daraus, dass sie an bekannte Thatsachen anknüpft. Es ist eine uns geläufige Erfahrung, dass die Leukocyten körperliche Gebilde

in sich aufnehmen. Injicirt man Thieren körnigen Zinnober in das Blut, so haben nach kurzer Zeit die Leukocyten die meisten Farbstoffkörner in sich aufgenommen; ja man kann unter dem Mikroskope diesen Vorgang sich vollziehen sehen. Die Einverleibung von Bakterien und Zinnoberkörnchen ist allerdings insofern nicht gleichwerthig, als es sich bei den ersteren um lebende Organismen handelt. An diesem Punkt hat auch der Widerspruch zunächst eingesetzt, indem darauf hingewiesen wurde, dass die Bacillen erst, nachdem sie ausserhalb der Zellen abgestorben oder wenigstens in ihrer Lebensenergie geschädigt worden seien, von den Leukocyten umschlossen werden, diesen also vielmehr die Rolle von Krematorien als von Bakterientödttern zukomme. Besonders schwerwiegend ist der Einwurf, dass die Bacillen auch ausserhalb der Leukocyten absterben. In der That liegen bezüglich der Möglichkeit des extracellulären Absterbens der Bakterien und der bakterientödtenden Wirkung der Gewebssäfte Beobachtungen vor, an deren Beweiskraft kaum zu zweifeln ist. Die Wahrnehmung, dass die Ansammlung der Leukocyten gewöhnlich erst in einiger Entfernung von der Impfstelle und sehr häufig zu einer Zeit stattfindet, in welcher die Hauptgefahr der Ansteckung schon beseitigt ist, lässt sich gleichfalls gegen die Phagocytenlehre, insoferne bei ihr das Hauptgewicht auf die Abtödtung der Bakterien durch die Leukocyten gelegt wird, verwerthen. Dagegen wird zuzugeben sein, dass die Leukocyten durch ihre Anhäufung an Stellen, an welchen es zu einer Invasion von Mikroorganismen gekommen ist, ihrer Verbreitung Schwierigkeiten bereiten und eine Schranke entgegensetzen, dass sie durch Entziehung von Nährmaterial und Lieferung von Stoffwechselerzeugnissen deren Existenz schädigen und ihre Vermehrung erschweren und hintanhaltend können, dass sie endlich zur Entfernung ihrer Zerfallsprodukte aus den Geweben und dem Blute durch Verschleppung nach denjenigen Organen, in welchen derartige Stoffe gewöhnlich abgelagert werden, beitragen. In diesem Sinne ist die Thatsache höchst beachtenswerth, dass nicht nur bei lokaler Ansteckung an der Invasionsstelle, sondern auch bei allgemeiner Infektion in jenen Organen, welche wie oben erwähnt wurde, mit Vorliebe

den Sitz metastatischer Erkrankungen abgeben, in besonders häufiger Weise und in grösster Verbreitung knötchenförmige Anhäufungen von Leukocyten getroffen werden. Auch die schon früher hervorgehobene Bedeutung der Lymphdrüsen erscheint in etwas anderem Lichte, indem, ausser ihrer mechanischen Leistung als Filter, diejenigen Einflüsse in Betracht gezogen werden müssen, welche diese Gebilde wegen ihrer fast ausschliesslichen Zusammensetzung aus Leukocyten und ihres reichen Gehaltes an Lymphe vermöge der vitalen Eigenschaften der ersteren und der chemischen Einwirkung ihrer Stoffwechselerzeugnisse auf die Mikroorganismen ausüben. Wenn somit der „phagocytären“ Rolle der Leukocyten für die Erklärung der erworbenen Immunität nicht der beanspruchte Werth zuerkannt werden darf, so ist andererseits nicht in Abrede zu stellen, dass diesen Zellformen, was die Behinderung der Verbreitung und Vermehrung der Bakterien anbelangt, wahrscheinlich eine gewisse Bedeutung zukommt. Allerdings glaube ich, dass auch anderen Zellen und Geweben — fixen Bindegewebskörpern, Endothelien und Epithelien — verwandte Eigenschaften und ähnliche Leistungen zugetraut werden dürfen. Eigenartig bleibt den Leukocyten, dass sie in Folge ihres Wanderungsvermögens überall, wo Bakterien auftreten, zur Stelle sein und auf dieselben ihren Einfluss auszuüben im Stande sind, also gleich diesen eine allgegenwärtige Existenz führen. Allerdings darf man bei dieser Überlegung nicht unberücksichtigt lassen, dass sehr wahrscheinlich auch Endothelien und Epithelien beweglich werden können, dass die ersteren alle Lymph- und Blutbahnen auskleiden und durch ihre vitalen Eigenschaften auf die Zusammensetzung des Blutes und der Lymphe von Einfluss sind, sowie dass die Epithelien durch die ihrer Funktion entsprechenden lebhaften Stoffwechselvorgänge auf die Entwicklung und Vermehrung der Mikroorganismen möglicher Weise hemmend einwirken.

So bedeutungsvoll diese Thatsachen sind und so viel versprechend der Einblick ist, den wir damit in die Einzelheiten des Kampfes gewinnen, welchen diese Lebewesen mit den Geweben und Säften des Körpers wegen der vitalen Eigenschaften und chemischen Zusammensetzung der letzteren

zu bestehen haben, ob damit zur Erklärung der erworbenen örtlichen und allgemeinen Immunität genügendes Material beigebracht ist, mag dennoch zweifelhaft erscheinen. Bezüglich der erworbenen örtlichen Infektion wäre die Vorstellung zulässig, dass durch die Leukocyten und die für längere Zeit persistirende knötchenförmige Ansammlung dieser an Ort und Stelle ein Schutz gegen die Vermehrung und Verbreitung der Bakterien gegeben sei. Da aber durch Impfungen sowohl eine örtliche als auch eine allgemeine Immunität zu erreichen ist, müsste man sich denken, dass durch die Impfung nicht nur an Ort und Stelle, sondern auch in den Geweben des Körpers überhaupt, namentlich aber in denjenigen Organen, welche zur Beseitigung der Bakterien in Beziehung stehen — Leber, Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark und Nieren — gewisse diesem Zwecke dienende Veränderungen gesetzt werden. Als solche wären in Betracht zu ziehen: Ansammlung von Leukocyten in den Geweben, knötchenförmige Anhäufungen solcher innerhalb der Lymphbahnen, nach Ort und Zeit wechselnde Bildung kleiner Lymphdrüsen, endlich Alterationen in den Kreislaufs- und Stoffwechselerhältnissen, welche der Bakterienentwicklung ungünstig sind. Dass diese Umwandlungen der Gewebe und Organe des Körpers auch ohne Verschleppung der Mikroorganismen nach allen diesen Stellen zu Stande kommen, diese Annahme ist schon deshalb erforderlich, weil in Fällen von Schutzimpfung, bei welchen eine allgemeine Immunität erreicht wird, eine geringe Verbreitung der Bakterien stattfindet. Möglicherweise werden durch Stoffwechselerzeugnisse, welche die letzteren unmittelbar oder mittelbar liefern, diese Veränderungen der Organe bedingt. Wenn sich die Angabe bestätigt, dass man durch Einführung solcher Stoffe in den Körper Immunität erzeugen kann, so würde eine derartige Vorstellung noch gerechtfertigter sein. Da aber solche Stoffwechselprodukte, wenn sie nicht immer wieder von etwa zurückgebliebenen Dauerformen produziert und in den Kreislauf gebracht werden, nur kurze Zeit im Körper sich zu erhalten vermögen, so müssen zur Erklärung der allgemeinen Immunität unter allen Verhältnissen die durch die Impfung in den Geweben und Organen hervorgerufenen Veränderungen der Struktur und des Stoff-

wechsels, mittelst welcher sie befähigt werden, die Entwicklung und Verbreitung der Bakterien hintanzuhalten, herbeigezogen werden. Die allgemeinen Erscheinungen, welche bei solchen Impfungen fast nie ausbleiben, können nur geeignet sein, eine derartige Auffassung zu stützen.

Die Pathologen sind sich klar bewusst, dass dieses von der Natur ihnen aufgegeben Räthsel der endgültigen Lösung noch harrt. In unserer zu Missverständnissen so geneigten Zeit will ich nicht säumen, dieser Überzeugung Ausdruck zu geben. Dank der Schulung durch die Naturwissenschaften ziehen wir Pathologen in solchen Fragen das Erkennen und Bekennen des „ignoramus“ einer dialektischen Behandlung derselben vor, allerdings in der Hoffnung, dass uns der Ausspruch des „ignorabimus“ erspart bleiben wird.

Es ist bereits angedeutet worden, dass diese Wahrnehmungen über Abnahme der Virulenz und erworbene Immunität eine praktische Verwerthung gefunden haben; die mit der Schutzimpfung bei Blattern gemachten Erfahrungen enthielten ja eine unmittelbare Aufforderung zu derartigen Versuchen. Es sind solche systematisch durchgeführt worden mit Rothlauf- und Rauschbrandimpfungen; in dem ersteren Falle waren die Erfolge zweifelhafte, in dem letzteren bessere; auch bei der Schutzimpfung gegen Milzbrand sind diese hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Über das Resultat der Schutzimpfung bei Cholera und Hundswuth ist heute ein bestimmtes Urtheil noch nicht möglich.

Das Wesen der bisher erwähnten Schutzimpfungen darf darin erkannt werden, dass durch Einimpfung einer pathogenen Bakterienart beziehungsweise ihrer Stoffwechselerzeugnisse eine Immunität gegen die betreffende Krankheit erreicht wird. Man hat nun zwischen gewissen Mikroorganismen einen Antagonismus nachweisen können, indem durch die Stoffwechselprodukte der einen Art die Nährböden untauglich werden für die gedeihliche Entwicklung einer anderen. Dieser Antagonismus ist gewöhnlich ein einseitiger, d. h. die eine Form hat diese Wirkung einer anderen gegenüber, aber nicht umgekehrt; selten ist er ein gegenseitiger. Diesen Erschei-

nungen des Antagonismus stehen diejenigen der Symbiose und der Metabiose gegenüber, bei welchen die Bakterien friedlich auf demselben Nährboden gedeihen oder gar die Nährböden einander erst tauglich machen. Verhältnisse, welchen insofern eine grosse Bedeutung zukommt, als z. B. wie oben erwähnt wurde, saprophytische Formen die Entwicklung pathogener hindern können. Aber auch bezüglich Krankheit erregender Mikroorganismen hat man derartige Beobachtungen angestellt und sie praktisch zu verwerthen versucht. So werden durch die Bakterien des Rothlaufs Milzbrandbacillen vernichtet, so sollen Typhus- und Pneumoniebacillen einerseits, Milzbrandbacillen andererseits abschwächend auf einander wirken; gegen die Tuberkelbacillen hat man *Bakterium Termo* in's Feld geführt. Auch gegen Krankheiten nicht mykotischer Natur ist die Impfung mit Bakterien angewendet worden. Über den praktischen Werth dieser bakterio-therapeutischen Bestrebungen und Versuche heute schon ein abschliessendes Urtheil abgeben zu wollen, käme einer Versündigung gegen die Gesetze des Denkens in der Medicin gleich.

Hochgeehrte Anwesende! Durch die Darstellung der Quellen, Stätten und Bahnen der Bakterieninvasion, durch die Beschreibung der Schutzvorrichtungen, mit welchen der menschliche Körper gegen das Eindringen und die Verbreitung solcher Lebewesen ausgestattet ist, durch die Erörterung endlich der die Entwicklung und Vermehrung dieser Lebewesen hemmenden Einrichtungen, wie sie in den vitalen Eigenschaften und der chemischen Zusammensetzung der Gewebe und Säfte des Körpers gegeben sind, sollte ein Einblick in diese Verhältnisse und damit das sicherste Mittel geboten werden, nicht nur zur Beseitigung der Bakterienfurcht, sondern auch zum Erringen eines Erfolges in dem Kampfe mit diesen Krankheit erregenden Organismen. Das ektogene Vorkommen und die ektogene Vermehrung derselben, ihre Zufuhr zum menschlichen Körper und ihre Einfuhr in denselben ist, wie wir gesehen haben, von der Erfüllung ganz bestimmter, zum Glücke nur zeitweise zusammentreffender Bedingungen abhängig. Sind solche aber in den Körper eingedrungen, so stehen diesem die Vermehrung und Verbreitung

hemmende Schutzvorrichtungen und -einrichtungen zur Verfügung. Die durch die Gewebe sowie durch äussere Einwirkungen herbeizuführende Abschwächung ihrer Virulenz, sowie der zwischen den verschiedenen Arten bestehende Antagonismus spielen in dem Kampfe zwischen Körper und Bakterien gleichfalls zu Gunsten des ersteren eine Rolle.

Ausserdem gebietet die Heilwissenschaft noch über eine Reihe von Mitteln, welche wegen ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften als antibakterielle bezeichnet werden dürfen. Dass nicht alle diese Substanzen, welchen diese Heilkraft beigelegt wird, sich bewähren, kann schon in Anbetracht der grossen Zahl und der aufdringlichen Ankündigung derselben nicht überraschen. Die Erfolge der antiseptischen Wundbehandlung sind aber ein erfreulicher Beleg dafür, dass Grosses auf diesem Gebiete geleistet worden ist und geleistet werden wird.

Die Überzeugung, dass uns Ärzten nicht nur die Aufgabe zukomme, die ausgebrochene Krankheit zu bekämpfen, sondern auch deren Ausbruch zu verhüten, ist längst Gemeingut. Staat und Gemeinde sind den von der Hygiene an sie gestellten Anforderungen entgegengekommen und haben die zur Sanirung unserer Wohnstätten und zur Beschaffung reinen Trinkwassers erforderlichen Mittel bewilligt, sowie für Untersuchung unserer Nahrungsmittel Sorge getragen. Wenn auch noch Vieles nicht nur für den Staat und die Gemeinde, sondern auch für jeden Einzelnen zu thun übrig bleibt, es wäre unbillig, das Errungene zu unterschätzen.

Wir Pathologen sind scheinbar an diesen glänzenden äusseren Erfolgen unbetheiligt, so sehr wir zu jeder Zeit — vor und während der bakterienfrohen Periode — bestrebt waren, zur Lösung derjenigen Aufgaben beizutragen, welche die Lehre von den Infektionskrankheiten der Heilwissenschaft, im weitesten Sinne genommen, stellt; ja es ist diesen Bestrebungen und Erfolgen von den Bakteriologen strengster Observanz nicht immer die gebührende Anerkennung zu Theil geworden. Die Alles vermögende Zeit wird auch in dieser Angelegenheit Recht und Wandel schaffen.

Schon heute ist die Entdeckung eines Bakterium nicht mehr Selbst-

zweck, es genügt nicht mehr der Nachweis seiner ektogenen Existenz und deren Bedingungen; man ist auch bemüht die Bahnen, auf welchen es in den Körper eindringt, und innerhalb welcher die Verbreitung desselben stattfindet, sowie die dadurch hervorgerufenen Veränderungen festzustellen; die Rückkehr zur Bearbeitung pathologischer Fragen ist damit angezeigt.

Die Pathologie und Bakteriologie sind auf einander angewiesen; die eine kann, so meine ich, der andern nicht entrathen. Die Lösung vieler Fragen muss von Vertretern beider in gemeinsamer Arbeit gesucht werden. Wie vielen medicinischen Disciplinen gegenüber, so nimmt die Pathologie auch zur Hygiene dank dem verbindenden Wissensgebiete der Bakteriologie eine durch innigste Berührung gekennzeichnete Sonderstellung ein; denn keine Wissenschaft wird, wenn sie selbstgefällig sich abschliesst, in fortschreitender Entwicklung blühen und gedeihen.

Chronik der Universität.

Hochgeehrte Anwesende! In dem zur Neige gehenden Jahre sind über das deutsche Reich, das badische Land und unsere Universität schwere Prüfungen verhängt worden: es ist ein Jahr der tiefsten Trauer, der schmerzlichsten Verluste gewesen.

Dem deutschen Reiche sind seine beiden ersten Kaiser entrissen worden.

Unseres Volkes Todtenklage um Kaiser Wilhelm I., den glorreichen Gründer und Mehrer des Reiches, den weisen Lenker des Staates, den grossmüthigen Helfer der Armen und Bedrückten, wird nie verstummen; sie kann nur übertönt werden von dem Danke, dass durch ein gütiges Geschick in so ernster Zeit ein solcher Fürst uns beschieden wurde.

Kaiser Friedrich, dem siegreichen Lenker der Schlachten, dem geistvollen Beschützer der Künste und Wissenschaften, dem heldenmüthigen

Dulder, wird die deutsche Nation dauernd ein dankerfülltes Andenken bewahren. Ihn wird auch diese Hochschule, der er an ihrem Ehrentage noch besondere Ehre brachte, nie vergessen können.

Ein Trost ist uns geworden: Kaiser Wilhelm II., der Erbe der deutschen Kaiserkrone, ist auch der Erbe der grossen Tugenden seiner Väter.

Das Grossherzogliche Haus trauert an dem Sarge eines heissgeliebten hoffnungsvollen Sohnes. Das badische Volk und die Universität Heidelberg klagen mit Ihm um den Verlust dieses durch die Gaben des Geistes wie durch die Eigenschaften des Charakters hervorragenden Sprossen unseres hochverehrten Fürstengeschlechts, dessen Namen das Buch unserer Hochschule schmückt, dessen Wesen unser Herz gewann. Prinz Ludwig von Baden wird in unserer Erinnerung fortleben.

Unter dem Eindrucke dieser gewaltigen Katastrophen hat sich die akademische Körperschaft wiederholt in Ansprachen an Ihre Königlichen Hoheiten den Grossherzog und die Grossherzogin gewandt, haben ihre Vertreter an den Trauerfeierlichkeiten in Karlsruhe und Berlin theilgenommen, hat eine Erinnerungsfeier Lehrer und Schüler am 24. Juni in der Providenzkirche zusammengeführt.

Die Ruperto-Carola bekundete in trüben und lichtvollen Tagen ihre dankbare Anhänglichkeit an das Haus der Zähringer; sie ist von den erhabenen Mitgliedern desselben jeder Zeit auch durch Beweise werthtätigen Interesses ausgezeichnet worden. In Ausübung dieser hochherzigen Pflicht haben Ihre Königlichen Hoheiten der Erbgrossherzog und die Erbgrossherzogin während Ihres Aufenthaltes in hiesiger Stadt die Universität durch Ihren Besuch geehrt und am 17. Oktober in der Aula die Vorstellung der Mitglieder der akademischen Körperschaft huldvollst entgegengenommen.

Am 14. Mai d. J. fand im Senatszimmer die Immatrikulation Seiner Königlichen Hoheit des Kronprinzen Konstantin von Griechenland, Herzog von Sparta, statt.

Die Zahl der immatrikulirten Studirenden betrug im vergangenen Sommersemester 1001. Abgangszeugnisse sind 457 genommen. Im gegenwärtigen

Wintersemester wurden mit Einschluss der Vorgemerkten 284 Studierende immatrikulirt. Es wird somit die Frequenz des laufenden Semesters jener des vorhergehenden Wintersemesters voraussichtlich gleichkommen.

Die Geschichte unserer Hochschule hat auch bezüglich ihres Lehrkörpers in diesem Jahre herbe Verluste zu verzeichnen. Am 19. Februar starb der Geheime Rath Professor Dr. Karl Bartsch. Seine Leistungen auf dem Gebiete der germanischen und romanischen Sprachen und der Geschichte ihrer Literatur haben an anderen Stellen die ihnen gebührende Werthschätzung gefunden. Unsere Hochschule verlor in Karl Bartsch einen Lehrer von ausgebreiteter Wirksamkeit, der sich durch die Gründung des germanisch-romanischen Seminars besondere Verdienste um die Förderung der Studien erworben hat. Ihn haben seine Schüler wegen des reichen Wissens bewundert, wegen der Begeisterung für das Ideale verehrt. Bartsch ist einem langen schweren Leiden erlegen. Sein Tod, für uns ein schmerzliches Ereigniss, war für ihn fast eine Erlösung zu nennen. Ganz unvorbereitet traf uns die erschütternde Botschaft von dem am 24. Oktober erfolgten Hinscheiden des Geheimen Rath Professor Dr. von Schulze-Gaevernitz. Schulze's wissenschaftlicher Ruf entspricht seiner umfassenden und bedeutungsvollen literarischen Thätigkeit auf dem Gebiete der Staatswissenschaften und der Politik. Eine grosse Zahl von Schülern klagt um den Verlust des Lehrers, der jeder Zeit zur Unterweisung nicht nur der Gesammtheit, sondern auch jedes Einzelnen bereit war und freigebig in der ihm eigenen lebenswürdigen Weise aus dem unerschöpflichen Schatze seiner Gelehrsamkeit mittheilte. Die Universität fühlt diesen Verlust um so schwerer, als seine erspriessliche Wirksamkeit im öffentlichen Leben sie zu besonderem Dank verpflichtet. Bartsch und Schulze, wenn auch in voller Schaffensfreudigkeit abberufen, hatten schon seit Jahren als Lehrer und Gelehrte glänzende Erfolge errungen. In dem am 1. Oktober verstorbenen Dozenten der Chemie Dr. Wilhelm Zorn ist ein Kollege von uns geschieden, den das Unglück traf, dass er mitten in seiner akademischen Laufbahn, mitten in seinem wissenschaftlichen Streben durch eine tückische Krankheit unterbrochen wurde.

Wir empfinden aber das Ausscheiden Aller aus unserem Kreise als einen herben Verlust, wir bewahren Allen ein ehrenvolles und dankbares Gedenken.

Aus dem Verbande der Universität sind ausgetreten: der Privatdozent Dr. Stadelmann, der zum etatmässigen Dozenten für die propädeutischen Fächer der inneren Medizin an der Universität Dorpat ernannt worden ist und mit Schluss des Wintersemesters diesem Rufe Folge geleistet hat, ferner der ausserordentliche Professor Dr. Ruge, welcher am 1. Oktober d. J. nach Amsterdam übersiedelte, sowie der ausserordentliche Professor Dr. Steiner, der sich in Köln als Arzt für Nervenkrankheiten und Elektrotherapie niederliess.

Der als ordentlicher Professor der deutschrechtlichen Fächer aus Göttingen hierher berufene Geheime Hofrath Dr. Richard Schröder hat am 4. April d. J. sein hiesiges Amt übernommen.

Ferner ist neu eingetreten: der bisherige ordentliche Professor Dr. Wilhelm Braune in Giessen, welchem die erledigte Professur der germanischen Sprache und Literatur, sowie die Direktion des germanisch-romanischen Seminars übertragen worden ist.

Dem ausserordentlichen Professor Dr. Friedrich Krafft, früher an der Hochschule Basel, wurde die *venia legendi* für Chemie ertheilt und zugleich der Charakter als ausserordentlicher Professor verliehen.

Die Stelle eines Repetenten bei der theologischen Fakultät ist dem ausserordentlichen Professor Dr. Kneucker für ein weiteres Jahr bis Ostern 1889 übertragen worden.

Habilitirt haben sich: in der juristischen Fakultät Dr. Karl Heimbürger aus Lahr für die Lehrfächer des öffentlichen Rechts, in der medizinischen Fakultät: Dr. Johann Hoffmann aus Hahnheim und Dr. Wilhelm Fleiner aus Schopfheim für innere Medizin, Dr. Georg Benno Schmidt aus Leipzig für Chirurgie und Dr. Friedrich Maurer aus Giessen für Anatomie, in der philosophischen Fakultät: Dr. Martin Möbius aus Leipzig für das Fach der Botanik und Dr. Victor Goldschmidt aus Mainz für Krystallographie und Mineralogie.

Geheime Rath Dr. Schulze wurde unter Verleihung des Namens von Schulze-Gaevernitz für sich und seine Nachkommen im Mannesstamme in den Adelstand des Grossherzogthums erhoben.

Professor Dr. Rosenbusch, welcher mit der Leitung der geologischen Landesuntersuchung betraut wurde, ist zum Geheimen Bergrath, Hofrath Dr. Erb zum Geheimen Hofrath und Professor Dr. Pfitzer zum Hofrath ernannt worden. Den Charakter als Honorarprofessor erhielt der ausserordentliche Professor Dr. Brühl. Zu ausserordentlichen Professoren sind befördert worden die bisherigen Privatdozenten Dr. Blochmann, Dr. Köhler und Dr. A. Koch, welcher letzterer überdies den Titel eines Kustos der Universitätsbibliothek erhielt. Dem akademischen Musikdirektor Ph. Wolfrum wurde der Charakter als ausserordentlicher Professor verliehen.

Der Disziplinarbeamte Amtmann Freiherr von Krafft-Ebing ist zum Oberamtmanne befördert worden.

Von Ordensverleihungen und anderen ehrenden Auszeichnungen sind zu erwähnen:

Dem ordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät Geheime Rath Dr. Kopp wurde aus Anlass seines fünfzigjährigen Doktor- und Dozentenjubiläums der Stern zu dem innehabenden Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. Geheime Hofrath Dr. Erb erhielt das Ritterkreuz I. Klasse mit Eichenlaub und der ausserordentliche Professor Kollegienrath Dr. Meyer das Ritterkreuz I. Klasse desselben Ordens, Geh. Hofrath Dr. Schröder den Preuss. Rothen Adlerorden IV. Klasse.

Geheime Hofrath Dr. Winkelmann ist von Seiner Königlichen Hoheit dem Grossherzoge auf die nächsten fünf Jahre als Vorstand der Badischen historischen Kommission bestätigt worden. Geheime Hofrath Dr. Schröder wurde zum ordentlichen Mitgliede derselben Kommission ernannt.

Die wirklichen Geheimen Räte Dr. Bunsen und Dr. Fischer hat die Universität Bologna bei ihrer achthundertjährigen Jubelfeier im Juni dieses Jahres auf den einstimmigen Beschluss des ordo mathematicorum, bezw. des ordo philologorum zu Ehrendoktoren ihrer philosophischen Fakultät erwählt.

Die hiesige Universität ist bei dieser Feier durch den Dekan der theologischen Fakultät Professor Dr. Merx vertreten worden. Der von demselben erstattete Bericht wird weiterhin mitgetheilt.

Zwischen der medizinischen Fakultät und dem Verwaltungsrathe der Luisenheilanstalt wurde auf Antrag des Herrn Hofrath von Dusch die Vereinbarung getroffen, dass bei eintretender Erledigung der ärztlichen Direktorstellen die medicinische Fakultät die Vorschläge zur Wiederbesetzung macht und im Einverständniss mit dem Verwaltungsrathe die Nachfolger bestimmt. Es ist dieses von der vorgesetzten Behörde genehmigte Uebereinkommen deshalb ein sehr erfreuliches, weil durch dasselbe die Verwerthung dieses Instituts für Unterrichtszwecke gesichert wird. Die sonstige Organisation der Anstalt wird dadurch nicht berührt.

Die Übungen im archäologischen Institut sollen künftighin dauernd eine Erweiterung in der Richtung erfahren, dass auch wissenschaftliche Beschäftigung mit der alten Geschichte und Unterricht, sowie Studien auf dem Gebiete der neueren Kunst in die Aufgaben der Anstalt inbegriffen werden. Zu diesem Zweck ist die Herstellung eines neuen geräumigen Arbeitssaales angeordnet worden.

Infolge der Zuruhesetzung des Oberpedellen und Hausmeisters Förster wurde die dadurch erledigte Hausmeisterstelle dem Oberpedellen Schmidt übertragen, der bisherige Universitätskassendiener Wittmann zum Oberpedellen ernannt und die Stelle des Kassendieners durch Joseph Lehn vorerst in provisorischer Weise besetzt.

Auch im verflossenen Jahre haben die Anstalten der Universität, namentlich die Bibliothek, eine grosse Anzahl werthvoller Geschenke von der hohen Staatsregierung, von inländischen und ausländischen Behörden und Gesellschaften, sowie von Privatpersonen erhalten. Einer besonderen Erwähnung bedarf die Wiedererwerbung der Manesse'schen Handschrift für die Bibliotheca Palatina. Der Vorstand der Grossherzoglichen Universitätsbibliothek Herr Hofrath Dr. Zangemeister hat über dieses für unsere Hochschule in vielfacher Hinsicht bedeutungsvolle Ereigniss einen zum Druck bestimmten

Bericht abgefasst. An dieser Stelle muss aber hervorgehoben werden, dass Seine Majestät Kaiser Wilhelm I. auf Antrag des Reichskanzlers den Ankauf der Handschrift für das deutsche Reich befohlen und Seine Majestät Kaiser Friedrich dank der huldvollen Befürwortung Seiner Königlichen Hoheit des Grossherzogs die Überweisung derselben an unsere Bibliothek allergnädigst verfügt haben. Die akademische Körperschaft konnte nicht unterlassen, für dieses einzigartige Geschenk den hohen Gebern ihren ehrerbietigsten und tiefempfundenen Dank auszusprechen. In richtiger Werthschätzung der Handschrift hatte die Grossherzogliche Staatsregierung eine photographische Nachbildung von derselben herstellen lassen und mit dieser unserer Universität bei ihrer 500jährigen Jubelfeier ein ebenso kunstsinniges als hochherziges Geschenk gemacht. Die Vervielfältigung dieser Nachbildung durch Lichtdruck hat jedenfalls zu dem glücklichen Abschluss der von Herrn Buchhändler Trübner mit vieler Geschäftskenntniss geführten Unterhandlung wesentlich beigetragen.

In den Geschicken der Manesse'schen Handschrift spiegelt sich ein Stück deutscher Geschichte wieder. In der Zeit der tiefsten Erniedrigung ist dieses Kleinod unserer Bibliothek entfremdet worden, in der Zeit der Vereinigung der deutschen Staaten zu einem machtvollen Ganzen wird es wieder den übrigen Schätzen unserer Palatina hinzugefügt. Wir werden diese kostbare Liedersammlung hüten und bewahren um ihrer selbst willen. Wir werden sie hoch in Ehren halten als ein grossmüthiges Geschenk der Begründer des deutschen Reiches.

Das archäologische Institut wurde mit Geschenken bedacht vom grossh. Ministerium der Justiz, des Kultus und Unterrichts, vom grossh. Konseruator der Alterthümer, vom Heidelberger Schlossverein, vom Herrn Geheimen Rath Lübke, Frau Hofrath Stark, sowie den Herrn Direktor Velke in Mainz, Professor Weckerling in Worms, Kirchenrath Hausrath, Professor Buhl, Bibliothekar Dr. Wille, Dr. von Oechelhäuser, Stud. Zwilling.

Das zoologische Institut erhielt im letzten Jahre von Dr. med. Klaesy in Batavia eine grosse Anzahl Reptilien und Amphibien von Sumatra, ferner kleinere Geschenke von den Herren: Natermann in Bremen, Suffert hier,

Professor von Koch in Darmstadt, Professor Steiner, Professor Blochmann, der anatomischen Anstalt und der Poliklinik, dem College of science in Tokio und dem zoologischen Museum in Turin.

Für diese sowie die übrigen Geschenke, durch welche die Sammlungen der Universitätsinstitute, insbesondere unsere Bibliothek bereichert wurden, spreche ich im Namen der Hochschule den verbindlichsten Dank aus.

Preis-Vertheilung.

Ich wende mich nun zu dem letzten Theil der heutigen Feier, indem ich die Urtheile der Fakultäten über die eingegangenen Preisschriften und die für das nächste Jahr gestellten Preisaufgaben verkünde.

Es liegen Bearbeitungen der von der juristischen und medizinischen Fakultät gegebenen Preisfragen vor. Auch die kameralistische und zoologische Preisaufgabe haben eine Beantwortung gefunden.

Die juristische Fakultät hatte die Aufgabe gestellt: „Die Bestimmungen der Lex Rhodia de iactu sind darzustellen und mit denen des allgemeinen deutschen Handelsgesetzbuchs über die grosse Havarie zu vergleichen.“

Es sind drei Arbeiten eingegangen. Das Urtheil der Fakultät über dieselben lautet:

Die eingereichten drei Preisschriften können sämmtlich als fleissige Arbeiten bezeichnet werden, allen drei Arbeiten kann das Lob nicht versagt werden, dass sie nach Kräften das angestrebte Ziel zu erreichen gesucht haben.

Die Arbeit mit dem Motto „Praeiudicium, non pro iudicio“ ist jedoch zu unselbständig. Nicht blos die Anordnung des Stoffs seinen Hauptabschnitten nach, sondern auch die einzelnen Voraussetzungen der grossen Havarie sind einfach anderen Schriften entnommen. Der Verfasser lässt ganz ausser Acht, dass er vor Allem das römische Recht über die lex

Rhodia de iactu darstellen und damit das Recht des deutschen Handelsgesetzbuchs über die grosse Havarie nur vergleichen, beziehungsweise die Abweichungen des letzteren von jenem zeigen sollte. Ihm ist die Darstellung dieses modernen Havarierechts die Hauptsache. Für das römische Recht ist er zu einer unklaren Konstruktion der Kontributionspflicht gekommen. Auch hier hat wohl das Ausgehen von der modernen Havarie den Verfasser verhindert, das römische Recht richtig aufzufassen.

Die Arbeit mit dem Motto: „Ich hab's gewagt“ kommt insofern der gestellten Aufgabe am treuesten nach, als sie zunächst nach kurzer Einleitung das römische Recht zusammenhängend darstellt. Daran wird die Darstellung der grossen Havarie auf Grund des deutschen Handelsgesetzbuchs geknüpft und es werden die Abweichungen vom römischen Recht bezeichnet. In beiden Abschnitten ist der Stoff gut disponirt, die Darstellung klar und leicht. Die einzelnen in Betracht kommenden Fragen sind mit im Ganzen zutreffendem Urtheile behandelt.*)

Die medizinische Fakultät hatte die Frage gegeben:

„Durch welche Mittel kann man das Entstehen von pseudomembranösen Verwachsungen bei intraperitonealen Wunden verhindern?“

Das Urtheil der Fakultät über die mit dem Motto „Derjenige, welcher sich mit Einsicht für beschränkt erklärt, ist der Vollkommenheit am nächsten“ — Goethe — eingereichte Abhandlung lautet:

*) Das Urtheil über die dritte Arbeit, welcher der Preis zuerkannt wurde, ist hier nicht mitzutheilen, weil sich nach der Hand ergeben hat, dass der Verfasser zur Zeit der Einreichung hier nicht als Studirender immatrikulirt war, vielmehr bereits vor längerer Zeit den Doktorgrad erworben und das Rechtspraktikantenexamen bestanden hatte. Derselbe war daher rechtlich nicht befähigt, als Preisbewerber aufzutreten und darf die Arbeit bei Vertheilung der Preise überhaupt nicht in Betracht gezogen werden. Unter Zustimmung des Engern Senats und mit Genehmigung des Grossh. Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts hat demzufolge die Juristische Fakultät nachträglich die Frage zu beantworten gehabt, ob der Preis einer der beiden Arbeiten mit dem Motto: „Praejudicium, non pro iudicio“ und mit dem Motto: „Ich hab's gewagt“ zuzubilligen sei. Hierbei hat die Fakultät die Arbeit mit dem Motto: „Ich hab's gewagt“, welcher sie bereits ursprünglich ihre besondere Anerkennung ausgesprochen hatte, des Preises für würdig erklärt. Die Öffnung des mit dem gleichen Motto versehenen Umschlags hat den Namen ergeben:

Gustav Kaufmann, stud. iur. aus Mannheim.

Da nach den Operationen, welche die Organe der Bauchhöhle angreifen, häufig Verklebungen des Bauchfelles zurückbleiben, welche schädliche Folgen, ja selbst den Tod des Operirten nach sich ziehen können, so unterzieht die Arbeit die bis jetzt gemachten Versuche, eine adhäsive Peritonitis zu verhindern, einer kritischen und experimentellen Prüfung. Versuche mit Vasilin, Hammeltalg etc. ergaben, dass neutrale Fette wohl reizlos in der Bauchhöhle verweilen, dass es aber technisch schwierig ist, diese Fette gleichmässig und dauerhaft auf den wunden Flächen zu befestigen. Wenn man dieselben aber mit Collodium bepinselte, blieb die adhäsive Verklebung aus.

Damit erscheint die gestellte Aufgabe gelöst und die Fakultät hat beschlossen, der Arbeit den Preis zu ertheilen.

Der Umschlag enthält eine Karte mit dem Namen:

Richard Stern, cand. med. aus Frankfurt a. M.

Die von der philosophischen Fakultät gestellte cameralistische Preisfrage; „Darstellung und Beurtheilung der Theorie vom Lohnfonds (Wages-Fund)“

hat eine Bearbeitung gefunden, welche mit dem Motto versehen ist: „Der Mensch lebt nicht, um zu erwerben, sondern er erwirbt, um zu leben.“ Der Verfasser dieser Abhandlung hat in Folge einer auffälligen Irrung geglaubt, eine Berücksichtigung der „neuen Lohnfondstheorie Thorntons“ gehöre nicht in den Rahmen seiner Aufgabe, und er erklärt sie dann auch für überflüssig, weil diese Theorie schon eine Verurtheilung gefunden habe. Er hat aber doch selbst kurz erwähnt, dass die neue Theorie mit der älteren „innerlich verwandt“ sei, und hat doch seinerseits die ältere Theorie behandelt, obwohl dieselbe sogar schon mehr als eine Verurtheilung gefunden hat. Auch wäre es nach Lage der Sache angezeigt und erwünscht gewesen, wenn der Verfasser in der Bethätigung seiner wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit ein geringeres Gewicht auf die Betonung und Verstärkung der Nachweise für die Unrichtigkeit der Beweisführung und der vermeintlichen Resultate der Lohnfondstheorie gelegt und sich einer ausgiebigeren

Beantwortung der Frage zugewendet hätte: welche Verursachungen effektiv auf denjenigen Gegenstand zurückzuführen sind, welcher als Lohnfonds bezeichnet wird. Dagegen ist auch hervorzuheben, dass der Verfasser der Abhandlung auf dem von ihm behandelten Gebiete mit grossem, umsichtigen Fleisse gearbeitet und in seinen Ausführungen eine beachtenswerthe Befähigung für wissenschaftliche Produktion bekundet hat. Es liegt das Ergebniss einer angestregten wissenschaftlichen Forschung vor, welche der Ermunterung werth ist. Die Fakultät findet sich deshalb auch nach den vorstehenden Ausstellungen in der Lage, diese Abhandlung eines Preises für würdig zu erklären.

In dem geöffneten Umschlag findet sich ein Zettel mit dem Namen:

August Koehler, stud. cam. aus Heidelberg.

Die von der philosophischen Fakultät gestellte zoologische Frage: „Man wünscht eine genaue anatomische und histologische Untersuchung der Randkörper der Meduse Charybdea, mit besonderer Rücksicht auf die Augenbildungen und womöglich unter Berücksichtigung der Augen verwandter Medusen“ fand in der mit dem Motto; „Das Auge ist nur durch natürliche Zuchtwahl zu dem geworden, was es ist“ versehenen Schrift eine dankenswerthe Bearbeitung. Die mühsamen und eingehenden Untersuchungen des Verfassers vermehrten unsere Kenntnisse der Rand- oder Sinneskörper der Akalephen und insbesondere der Charybdea wesentlich. Der gestellten Aufgabe entsprechend, studirte der Verfasser vorwiegend den Bau der Augen. Es gelang ihm denn auch die komplizirte Organisation eines Theils der Charybdeaugen in wichtigen Punkten aufzuklären und den Gegenstand bedeutend weiter zu führen als seine Vorgänger. Er zeigte, dass der Organisationstypus dieser Augen ein besonderer ist, welcher seither nur in einem Falle beobachtet wurde, am sog. Scheitelaugen gewisser Vertebraten nämlich. Da letzteres ein rückgebildetes Organ ist, dessen ehemalige Funktion noch nicht völlig aufgeklärt scheint, so ist die Feststellung zweifelloser, funktionirender Augen analoger Konstruktion, von besonderer Bedeutung. Auch

die Entdeckung eines einfachen Auges von eigenthümlichem, seither nicht bekanntem Bau bei *Aurelia aurita* verdient hervorgehoben zu werden.

Die Fakultät erblickt daher in vorliegender Arbeit eine dankenswerthe, die Wissenschaft fördernde Lösung der gestellten Aufgabe und hält sie dementsprechend des Preises für würdig, ohne natürlich zu verkennen, dass eine noch anhaltendere Beschäftigung mit dem Gegenstand manches weitere Resultat von Wichtigkeit ergeben haben dürfte.

Als Verfasser dieser Arbeit ergibt sich nach Eröffnung des Umschlags:

Wladimir Schewiakoff, cand. rer. natur. aus St. Petersburg.

Für das nächstfolgende Studienjahr werden folgende Preisaufgaben gestellt:

Von der theologischen Fakultät:

„Die Bedeutung des Wortes *λόγος* in den Briefen des Paulus an die Galater, Korinther, Römer ist exegetisch zu erläutern und aus dem Wesen des Paulinischen Evangeliums zu begründen.“

Von der juristischen Fakultät:

„Wie verhalten sich die Lehren der von Lombroso u. s. w. vertretenen sog. anthropologischen Schule zu den geltenden Strafgesetzen?“

Von der medizinischen Fakultät:

„Es ist zur Aufklärung des Wesens der sog. Prädisposition durch Impfversuche mit Streptokokken an Thieren festzustellen, welche anatomische, physiologische und chemische Bedingungen die Pilzentwicklung in den Geweben und Säften begünstigen.“

Von der philosophischen Fakultät:

I. Aus dem Gebiet der Philosophie:

„Goethe's Ansichten über Kunst sollen entwicklungsgeschichtlich und quellenmässig dargethan und die Verschiedenheit derselben aus den Epochen des Dichters erklärt werden“.

II. Aus dem Gebiet der Geschichte:

„Die Vorgeschichte des Kurfürsten Karl Ludwig von der Pfalz bis zu seiner Wiedereinsetzung durch den westfälischen Frieden ist in den bisherigen Bearbeitungen der Lebensgeschichte dieses Fürsten nicht genügend behandelt und bedarf einer Revision, besonders auf Grund der neuerdings in Deutschland und in England veröffentlichten oder benutzten archivalischen Materialien zur Geschichte des Zeitalters. Die Fakultät wünscht eine aktenmässige Darstellung der diplomatischen und militärischen Restaurationsversuche Karl Ludwigs vom Jahr 1635 an bis zum westfälischen Frieden, mit besonderer Berücksichtigung seiner Beziehungen zu dem englischen Hofe und den englischen Parteien“.

III. Aus dem Gebiet der Mathematik:

„Wenn eine lineare nicht homogene algebraische Differentialgleichung solche algebraisch-logarithmische Integrale besitzt, welche eine additive, mit konstanten Coefficienten versehene Zusammensetzung einer algebraischen Funktion und Logarithmen solcher Funktionen bilden, so giebt es einige Beziehungen, welche die Anzahl und die Natur der im Integrale auftretenden Logarithmen mit dem Charakter derjenigen algebraischen Gleichung verknüpfen, von welcher die rechte Seite der Differentialgleichung eine Lösung bildet. Es sollen diese Untersuchungen auf eine beliebige Anzahl von Logarithmen und auch auf nicht additive Zusammensetzungen dieser ausgedehnt, und, wenn möglich, diese Gesetze auch auf den Fall erweitert werden, dass in die Integrale der Differentialgleichung auch elliptische und Abel'sche Integrale eintreten“.

Commilitonen! Das Gepräge unserer Zeit ist, so sagt man, ein realistisches. Erbringen Sie durch zahlreiche Betheiligung an der Lösung der gestellten Aufgaben den Beweis, dass die akademische Jugend, nach wie vor, von idealem Streben erfüllt ist. Möge es meinem Nachfolger im Amte vergönnt sein, Sieger in dem wissenschaftlichen Wettkampfe aus allen Fakultäten zu verkünden.

Hochgeehrte Anwesende. Unsere Gesinnung der Ehrerbietung und Ergebenheit, das Bewusstsein der Dankespflicht und Dankesschuld gegen den Erlauchten Rektor unserer Hochschule sollte in diesem Jahre einen besonders beredten Ausdruck finden. Je tiefer das Empfinden, desto einfacher bei uns Deutschen das Bekennen. In dieser Gesinnung bringe ich Seiner Königlichen Hoheit dem Grossherzog und dem Grossherzoglichen Hause unsere Segenswünsche dar.

Bericht

über die VIII. Säcularfeier der Universität Bologna

erstattet von dem Deputirten unserer Hochschule

Herrn **Professor Dr. Merx.**

Ew. Magnificenz

beehre ich mich mit der Bitte um weitere Behandlung im Folgenden einen Bericht über die Feier des achten Centenariums der Universität Bologna einzureichen, bei der ich die Ehre hatte, unsere Hochschule zu vertreten.

Die unvergleichliche Bedeutung, welche die Bologneser hohe Schule seit dem zwölften Jahrhundert für die Entwicklung besonders der Rechtswissenschaft und damit für die Gestaltung des bürgerlichen und staatlichen Lebens in Westeuropa gehabt hat, und die weitwirkenden und tiefgreifenden Einflüsse, welche von der Pflege der naturwissenschaftlichen, medizinischen und mathematischen Wissenschaften, die in Bologna seit dem sechzehnten Jahrhundert ihre Heimstätte hatten, ausgegangen sind, haben in der ganzen gebildeten Welt eine gerechte Würdigung gefunden. Diese hohe Schätzung des Einflusses der alten Schule brachte es mit sich, dass den über die ganze Erde ausgebreiteten Einladungen Bolognas an der Feier der Universitätsgründung Theil zu nehmen allseitig und freudig entsprochen worden ist. Auch an unsern erhabenen Landesherrn war die Bitte gerichtet, das Fest mit Allerhöchst Seiner Gegenwart zu beehren. In dem Antwortschreiben drückte Allerhöchst derselbe seine Theilnahme aus und empfahl die Abgeordneten der beiden Landesuniversitäten der Aufmerksamkeit des Rektors von Bologna. Das in den Zeitungen veröffentlichte Schreiben hat folgenden Wortlaut:

Monsieur le Recteur de l'Université de Bologne!

L'invitation que Votre aimable lettre m'exprime au nom de Votre vénérable Université, de prendre part personnellement aux fêtes qui doivent célébrer le huitcentième anniversaire de la fondation de la plus ancienne des grandes écoles de droit, éveille toute ma reconnaissance.

Vous n'invitez non seulement le souverain, membre d'une famille qui depuis 1310 recherchait pendant des siècles la grande et célèbre Université de Bologne. Vous pensez aussi à ma qualité de „Rector magnificentissimus“ de l'Université de Heidelberg, et Vous Vous rappelez les fêtes du jubilé de cette ancienne école que Vous avez accompagnées de Votre sympathie, quoique Vous ayez été empêché d'y assister en personne.

L'invitation de Votre Université me donne l'espoir que les membres de ce vénérable institut sont persuadés de tout l'intérêt que je prends à cette mémorable fête anniversaire, et au développement futur de Votre magnifique alma mater. — Je regrette de ne pouvoir accepter Votre si aimable invitation, mais je suis content de savoir que les deux Universités du Grand-Duché, Fribourg et Heidelberg,

seront représentées à Bologne par des membres de leurs corps académiques. Je recommande ces professeurs à la bienveillance de Monsieur le Recteur et de toute l'Université de Bologne.

Je forme des vœux bien sincères pour la prospérité future de Votre vénérable institut, ainsi que pour un heureux cours des fêtes de jubilé universitaire, et je me nomme,

Monsieur le Recteur,

Votre dévoué

Frédéric

Grand Duc de Bade.

Carlsruhe, le 6 Juin 1888.

Den allgemeinen Einladungen entsprechend hat sich in Bologna eine so universale Versammlung von Vertretern der Wissenschaft zusammengefunden, wie sie die Erde noch nicht gesehen hat; denn es waren nicht nur sämtliche Universitäten und gelehrte Körperschaften Europas und Nordamerikas vertreten, die ja schon jetzt eine Art von civilisatorischer Einheit bilden, sondern auch Südamerika hatte durch Abgesandte von Buenos Ayres und Santiago, Asien durch solche von Bombay, Australien durch Delegirte von Adelaide und Sidney und Neuseeland durch eine Abordnung der Hochschulen von Wellington und Dunedin seine Theilnahme ausgedrückt.

Lag nun in dieser Versammlung von etwa 350 Gelehrten aus allen Ländern, denen sich zahlreiche studentische Abordnungen anschlossen, eine allgemeine Huldigung für Bolognas Hochschule, als ein unvergleichlich wirksames Centrum für Förderung der Erkenntniss und Besserung und Verschönerung der Formen des menschlichen Daseins, so war doch damit nur die eine Seite der Festidee ausgesprochen, welche in den Gemüthern aller Betheiligten lebte. Daneben hatte das Fest noch eine zweite Seite, die zwar eine engere Grenze hatte, aber darum nicht weniger bedeutend war, die patriotische für das neue, das geeinigte Italien.

Dass die vaterländische Idee in dem Ganzen der Festfeier von hervorragender Wichtigkeit war, erkannte man sofort aus dem rein weltlichen und italienisch-politischen Charakter aller Festveranstaltungen, von denen sich die Geistlichkeit bis zu dem Grade grundsätzlich fernhielt, dass sie die Benützung der der Stadt gehörigen Petroniuskirche, in welcher ehemals die Promotionen vorgenommen wurden, für die Festversammlungen verhinderte. Es war für die bestehenden Gegensätze symbolisch bedeutsam, dass in derselben Stunde, in der man im Hofe des alten Archiginnasio die Ehrenpromotionen hervorragender Förderer der Wissenschaft vornahm, auf der andern Seite der Strasse in St. Petronio das Fest des Antonius von Padua gefeiert wurde, an dem sich freilich die durchaus italienisch gesinnten Bologneser nicht betheiligten.

So vereinigte sich der patriotische Jubel mit der Freude der Erinnerung an die grossen Leistungen Bolognas für die Wissenschaft, um eine Feststimmung zu erzeugen, die in der Bologneser Studentenschaft, welche je nach den Fakultäten verschiedenfarbige Gogliardenmützen trug, den lebhaftesten Ausdruck fand. Dabei war die äussere Ordnung auf Strassen und Plätzen musterhaft, der natürliche Takt der Bevölkerung auch der niedrigsten Stände machte jede äusserliche Entfaltung von Polizei oder militärischen Kräften überflüssig.

Ich berichte später über die jubelnde Einholung der fremden Studentenabordnungen, und über den Empfang der Geschenke der italienischen Universitäten, und erwähne von den Vorfeiern am 10. Juni nur die Rede Panzacchis, mit der er die versammelten Studenten im Teatro Brunetti begrüsst, weil sie für die Richtung der gegenwärtigen Studirenden in Italien bezeichnend ist. Der Redner sprach zu

den Studirenden als gleichsam wieder zu dem alten Sitze der Arbeit und Forschung zurückkehrten und mahnte sie, die Ideale hochzuhalten und sich vor der Modekrankheit des Pessimismus zu bewahren, welche die Thatkraft unterbindet. Er führte die grossen Denker und Dichter aller Völker auf mit besonderer Hervorhebung der Heroen des alten Griechenlandes und bezeichnete diesen Empfang als einen Gruss des zum dritten Male erstandenen Italiens an die zu ihm pilgernde Jugend der Fremde, „Italiens, das zu tüchtigen Dingen berufen ist, vom letzten Arbeiter, der auf der Scholle schafft, bis zum König Umberto, der im Quirinal sitzt, gegenüber dem Vatikan.“

Die vaterländische Gesinnung, deren hoher Schwung einen so wesentlichen Theil der in der Festfeier herrschenden Stimmung ausmachte, erhielt ihre schönste Genugthuung durch die Betheiligung Ihrer Majestäten des Königs Umberto und der Königin Margherita, nebst dem Kronprinzen, dem Herzog von Neapel, um deren Personen sich alsbald die Festlichkeiten concentrirten. Sie waren das sichtbare Symbol des Landes, das seine Wiedererstehung hier feierte. Es gehörte darum zum wahren Charakter des Festes und war keineswegs ein nur äusserliches Zusammenfallen, dass die erste grosse feierliche Scene, die alle Festgenossen vereinigte, die Enthüllung des Standbildes Viktor Emanuels war. In der Mitte des Platzes vor der Petroniuskirche, dessen eine Seite der Palazzo publico, die andere der Palazzo del Podestà bildet, stand das verhüllte Denkmal, das in der Mitte der glänzenden, auf geschlossenen Tribünen sitzenden Versammlung nach dem Erscheinen der Majestäten enthüllt wurde. Nach einer Ansprache des Sindaco begaben sich die Majestäten von ihrer Tribüne zu dem Denkmal, vor dem Kränze niedergelegt wurden, bei der Rückkehr zur Tribüne redete der König mit mehreren der aufgestellten Gruppen, darunter auch mit den deutschen Studenten. Das Standbild selbst, das Viktor Emanuel in lebhafter militärischer Haltung darstellt, wie er eben Befehle ertheilt, ist modern und naturalistisch gehalten, aber von gewaltiger Wirkung und für den grossartigen Platz, den es ziert, so passend gestaltet, dass es sofort den Eindruck machte, als ob es nur dorthin gehöre und schon immer dort gestanden habe. Der Meister Giulio Monteverde hat es verstanden, ein den Werken der Renaissance ebenbürtiges Denkmal zu schaffen. Bei der Feierlichkeit fiel dem Deutschen auf, dass der Augenblick der Enthüllung selbst nicht durch Gesang, Rede und passende Musik markirt wurde.

Am Morgen des Montags (11. Juni), an welchem das Denkmal enthüllt wurde, war der allgemeine Empfang der fremden Deputirten bei dem Sindaco von Bologna in dem glänzenden Bibliothekssaale des Archiginnasio, wobei indessen Vorstellungen nicht Statt fanden, wie denn das überhaupt der schwache Punkt in dem Programm war, dass für die Herstellung eines Kontaktes zwischen den Fremden und dem Professorencollegium von Bologna nicht besonders gesorgt war. So blieb in dieser Hinsicht Alles dem Zufalle überlassen, und es fehlte an einem einigenden Mittelpunkte. Den Abend dieses vorbereitenden Tages füllte eine Fiaccolata, d. i. ein Zug mit bunten Laternen in künstlerisch schönem Arrangement und eine Illumination alla Veneziana in den Giardini Margherita, deren Wirkung zu schildern unmöglich und für den nicht nöthig ist, der die italienische Beleuchtungskunst aus Erfahrung kennt.

Die eigentlichen akademischen Hauptfeierlichkeiten waren in der natürlichen Anordnung so auf den Dienstag und Mittwoch (12. und 13. Juni) vertheilt, dass am ersten Tage der grosse Festakt, am zweiten die Ehrenpromotionen vorgenommen wurden. Sie fanden im Cortile des Archiginnasio Statt, einem Hofe von unvergleichlicher Schönheit. Der quadratische offene Raum ist von vier Säulenreihen umgeben, über welchen sich Bogengänge erheben; die freien Räume zwischen den Säulenarchitraven und den Balustraden der Bogengänge waren mit Kränzen und Bouqueten geschmückt,

welche einen süssen Blumenduft ausströmten, das ganze war mit einem zeltförmigen Velarium aus weissen und rothen Stoffen gedeckt, die im leichten Winde spielend glitzernde Lichter bald hierhin bald dorthin fallen liessen. Die oberen Säulengänge waren für die Damen vorbehalten, die in festlichem Schmucke, der von Blumen und edlen Steinen glänzte, von den Arkaden eingerahmt ein Bild boten, wie es Paolo Veronese gemalt hat. In diesen Raum also begab sich der Festzug, der sich im Hofe der heutigen Universität versammelte, voran die Pedelle, die Bologneser, die übrigen italienischen, dann die fremden Studenten, weiter die Deputirten der italienischen, dann die der ausländischen Akademien. Es folgten die Abgesandten der Universitäten, zuerst die Italiener, dann die aussereuropäischen Völker nach dem Alphabet, weiter die europäischen Völker mit Austria-Ungheria beginnend und mit Svizzera schliessend, endlich unter Vortritt der drei Scepterträger, die die alten den aufgefundenen Scepter der Fakultäten aus dem sechzehnten Jahrhundert in den Händen hielten, und des Bannerträgers, welcher das neue, von den Bologneser Damen geschenkte, in herrlicher Stickerei ausgeführte Banner trug, die Mitglieder der Universität Bologna selbst. Die Theilnehmer des Zuges gingen fast alle in charaktervoller Amtstracht durch die mit Blumen bestreuten Strassen, in denen alle Häuser mit Teppichen geschmückt, alle Fenster von glückseligen Gesichtern eingenommen waren. Der Zug bewegte sich zwischen Spalieren, die von Gilden und alten Garibaldinern in rothen Hemden gebildet wurden. Die Kopf an Kopf in den Bogengängen unter den Häusern stehende Menge begrüsst die durchziehenden Abtheilungen auf das Sympathischste, besonders lebhaft erscholl in vielfacher Wiederholung das unseren Herzen wohlthuende Evviva Germania. Aus den Fenstern warf man Sträusse und Eichen- und Lorbeerzweige. Der Zug bewegte sich vor dem Stadthause vorbei, wo der König auf einem Balkone stehend seine Huldigung entgegennahm. Der Eindruck des Ganzen war grossartig, einzig, unvergesslich.

Im Gegensatz zu unsern Bräuchen hatte man im Cortile keine Plätze angewiesen, es regelte sich durch die Reihenfolge im Zuge Alles von selbst und jeder fand Raum, so dass bis zum Eintritte des Hofes, den der Königsmarsch ankündigte, die ganze Versammlung in vollkommener Ordnung war. Das Gesamtbild, welches sich den Augen bot, nachdem der Hof auf einer Tribüne in der Mitte der Rückseite des Cortile Platz genommen hatte, war von ergreifender Schönheit, so muss es in diesem Hofe ausgesehen haben, wenn vor Jahrhunderten ein fremder Orator empfangen und eine Staatsceremonie durchgeführt wurde.

In dem nun folgenden Hauptakte des Festes vertheilte sich die doppelte Idee, deren Preise das Fest galt, so, dass die Verherrlichung menschlicher Wissenschaft, um derentwillen die universale Versammlung sich hier vereinigt hatte, der Kunst überlassen war, der Preis Italiens aber der akademischen Rede. In einer von Baron Franchetti mit Geschick schwungvoll komponierten Ode Panzacchis wurden die Anwesenden begrüsst:

Entra. Da qual tu vegna
Piaggia longinqua e strana,
Sotto la santa insegna
Della scienza umana,
Entra, o cultor del Vero,
Qui tu non sei straniero.

und am Schlusse der siegreiche Lauf des erleuchtenden Wortes der Wissenschaft bis zum letzten Ziele verheissen, wo Gerechtigkeit und Wahrheit die Königinnen der Erde sein werden:

Vola, spira, o Verbo alato,
 Con mirifico portento.
 Spezza il gladio formidato
 Ne le mani al violento
 Dona ai mesti la fidanza
 Ch' apre un secolo miglior,
 Cresci ai forti la possanza
 Nelle pugne col dolor.

Vola, spira. Al tuo comando
 Chi pone limite e governo?
 Combattendo, folgorando
 Va pel mondo, o Verbo eterno,
 Finchè cessi ogni atra guerra
 Alla vindice Pietà
 E regine della terra
 Sien Giustizia e Verità.

Diesem Hymnus folgte die gehaltreiche Rede des Unterrichtsministers Boselli, der kurz die Geschichte des Bologneser Studiums entrollte, die Fremden begrüßte, und den Damen, den Mitbürgerinnen jener gelehrten Frauen, einer Laura Bassi, Pro-perzia de' Rossi, Clotilda Tambroni, Gaetana Agnesi, die einst hier wirkten, für das Geschenk des Banners Dank abstattete, das in der sinnigen Zusammenstellung seiner Wappen die Geschieke von Stadt und Universität bis zum Eintritt des Hauses Sa-voyen vergegenwärtigt. Am Schlusse wandte er sich zu der Gegenwart und Italiens neu errungener bürgerlicher Grösse, bei deren Wiedergewinnung Bologna einen so hervorragenden Einfluss übte.

Nach dem Vortrage dieser Rede verlas der Rektor Giovanni Capellini einen beglückwünschenden Brief Sr. Majestät des Kaisers Friedrich III. in italienischer Übersetzung. Es ist später von dem Bologneser Professorenkollegium beschlossen, dies Dokument, vielleicht das letzte, das vom höchstseligen Kaiser Friedrich in die Öffentlichkeit gekommen ist, in eine Marmortafel eingegraben in der Universität öffent-lich auszustellen. Das Schreiben hat folgenden Wortlaut:

Mit lebhafter Theilnahme begleite Ich die Feier der Universität Bologna und die erhebenden Erinnerungen, welche sich an deren 800jährige Geschichte für Deutschland wie für Italien knüpfen. Ich gedenke gern der uralten Be-ziehungen der Deutschen zu Ihrer Hochschule, die mit dem Privilegium des Kaisers Friedrich Barbarossa vor mehr als 700 Jahren beginnen und fortgesetzt wurden durch zahllose von Deutschlands besten Söhnen, welche über die Alpen zogen um sich an den Lehren der neuerstandenen Rechtswissenschaft zu er-wärmen und dem Vaterlande die Schöpfungen antiker Geistesarbeit heimzu-bringen. In Bologna sind die Keime gelegt worden, aus welchen die deutsche Rechtskultur bis auf die heutige Zeit Nahrung gewonnen hat, und die dortigen Einrichtungen wurden zum Vorbilde für die Gestaltung der akademischen Frei-heit auf deutschen Universitäten. Eingedenk dessen was Deutschland ihr ver-dankt, entbiete Ich der berühmten Hochschule von Bologna zu ihrer denkwürdigen Feier Heil und Gruss:

Möge sie im geeinten Italien immerdar bleiben was auf alten Münzen ihr Ehrenname sagt, in Wissenschaft und Gesittung Bononia docens.

Schloss Friedrichskron, den 6. Juni 1888. gez. Friedrich Imp. Rex.

Die grosse Festrede war Giosuè Carducci anvertraut, der seit 1861 eine blühende Schule italienischer Literaturhistorie gebildet hat, welcher die Vereinigung sorgsamer Forschung mit poetischer Empfindung und schwungvoller Darstellung bei Vermeidung jeder hohlen Rhetorik nachgerühmt wird. Der Dichter des „O gioventù d'Italia in alto i cuori“ konnte nicht anders als seiner Rede den wärmsten Hauch seines vaterländischen Herzens mittheilen, die vom ersten bis zum letzten Worte kurz, markig, frei von belastenden Einzelheiten auf ihr Ziel lossteuerte, den Preis des unter Viktor Emanuel geeinigten Italiens, dessen Wiederaufbau mit dem in Bologna sich vollziehenden neuen Erwachen der Studien des römischen Rechtes begann. So wird der eigentliche Gegenstand des Redners der Einfluss Bolognas und seiner Universität auf die Einigung des italienischen Volkes mit der Hauptstadt Rom. Der Gedankengang der Rede war etwa dieser:

Das römische Recht, niemals abgestorben, wurde durch die Kirche und die Idee des Imperiums ein Gegenstand allgemeiner Verehrung der Völker. Otto III sagte bei Überreichung des justinianischen Codex seinem Richter zu Rom: Danach richte Rom, die Leonina, die Welt! Im Kampfe zwischen den Ideen des Papstthums und des Kaiserthums lebt noch ein Schimmer, eine Idee der römischen Macht. Das italienische Volk nimmt inmitten dieses Kampfes von beiden etwas, von der Kirche die Popularität und die Revolution, vom Imperium die Auktorität und die Tradition. Das Imperium fand seine Stütze in der Rechtsschule von Ravenna, von Ravenna aber wanderte die Schule des Rechtes nach Bologna, und Bologna öffnete den seit dem elften Jahrhundert Italien durchzuckenden Trieben eines neuen Lebens Arme und Herz, hegte die Keime und wies der neu sich bildenden Gesellschaft in den überlebenden Normen des alten Rechtes die Formen eines neuen Daseins.

Die aus vereinzeltten Anfängen Pepos und Irnerius' sich entwickelnde grosse Schule wird von Friedrich I. mit einer Konstitution beschenkt, aber wenige Jahre zuvor hatte in einem Bologneser Kloster auch schon Gratian das Dekret zusammengestellt, und Alexander III war Lehrer der Philosophie in Bologna gewesen. So trafen in dieser Stadt die beiden Strömungen des italienischen Lebens zusammen, Irnerius brachte das civile, Gratian das kanonische Recht, und die Entwicklung der Arbeit vollzog sich innerhalb der Universitates in den freien Formen der Selbstverwaltung der Citramontanen und der nach Nationen vertheilten Ultramontanen. Italiens Boden wurde die Stätte, wo die Söhne nördlicher Völker es lernten, sich bürgerlichen Ordnungen zu unterwerfen und die Vortheile des gemeinsamen Lebens und der Gleichheit kennen lernten. „O Italien, o Vaterland, schön ist es dich zu denken, wie du von den sieben Hügeln die siegreichen Adler auffliegen lässtest über alle Völker, aber menschlich schöner warst du wohl hier in Bologna, als du denselben Völkern, die dich unterdrückt hatten, bei deiner Wiedererstehung mit der Sprache des alten Reiches auch die Quellen einer neuen Civilisation eröffnetest, und als du ihnen, da du sie von dem Joche der Barbarei befreitest, es als einen Ruhm hinstelltest, sich selbst wieder zu romanisiren.“

Bolognas Wirkung war eine allgemeine, nicht nur wurde es die Mutter zahlreicher italienischer Schulen, es sandte seine Lehrer auch jenseits der Alpen bis Oxford, und nahm in seinen Mauern Fremde als Lehrer auf. Zugleich aber war Stadt und Schule, zwar oft im Streit, dennoch in bürgerlicher Tugend tüchtig, Rolandini de' Passaggeri widerstand Friedrich II, und die Schule leitete die Verbindlichkeit des Rechtes von dem Volke ab, Accursius legte die fertige Glossa, so sagt die Tradition, dem Volke vor, und dies bestätigte sie als Gesetz.

Mit dem Rechtsstudium entwickelte sich zugleich das der übrigen Wissenschaften und die Pflege der Künste, Cino da Pistoja, der erste Jurist seiner Zeit

war zugleich ein Pfadfinder in der Dichtkunst, der Vorgänger des Petrarca, Dante dichtete im Schatten der Garisenda. Den Bologneser Philosophen übertrug Friedrich II. die Übersetzung des Aristoteles und seiner arabischen Commentatoren, in Bologna führte ein Engländer Geoffery die Latinität vom barbarischen Rythmus zur kunstgerechten Metrik, von der Zerfahrenheit des Ausdrucks zum edlen Style zurück. Zur Fakultät der Artisten gesellte sich auch die der Ärzte und die ersten Anfänge wirklicher Naturbeobachtung haben in Bologna ihre Heimath. Doch kann dies alles nur angedeutet werden.

Es wird dereinst eine würdige Aufgabe sein, die wirkliche Geschichte der Bologneser Schule zu schreiben, heute sehen wir in ihren Anfängen nur das erste Wiederauferstehen des italienischen Volkes und deuten den Ruhm der Vergangenheit als ein glückliches Zeichen für die Zukunft. Könnte nicht auch noch einmal Bologna die Principien eines neuen freien Rechtes aus denjenigen Theilen des alten römischen Rechtes entwickeln, die nicht dem kaiserlichen Despotismus entstammen, Principien, welche die neuen Völker und ihre freiwillige Vereinigung regieren?

Von Rom, der Quelle des Rechtes, kam für Italien alles Gute, Rom ist seine Geschichte, seine Poesie, der Herzschlag seiner ewigen Seele. Das schaute ein grosser Mann klarer als alle andern, Giuseppe Mazzini, in seiner Vision vom dritten Rom, das nicht aristokratisch, nicht kaiserlich, nicht päpstlich, das italienisch ist. Diesem Rom galt das Werben der letzten Generationen in den Höhlen der Verschwörung, in den Gefängnissen, auf den Schaffoten, den Schlachtfeldern, im Parla-mente, im Königsschlosse. Heilige Wagnisse und heilige Hingebung —, in jeder andern Geschichte unglaublich, — machten Italien würdig des Besitzes eines monarchischen Republikaners, eines revolutionären Königs, eines gehorsamen Diktators, eines Viktor Emanuel, der sich zu demselben Zwecke mit Mazzini und Garibaldi vereinigte.

Heute, am 12. Juni, dem neunundzwanzigsten Jahrestage der letzten und endgültigen Vertreibung der Fremden aus Bologna, huldigen wir dem eben errichteten Bilde Viktor Emanuels, des Königs, der für die Freiheit Italiens kämpfte. „Vergebens erwartet die ruhmreiche Superga neben dem Sarkophage des schmerzreichsten Königs Savoyens den Leib des grössten Königs, nicht Savoyens allein, sondern unsrer ganzen Zeit“; — „nachdem Viktor Emanuel seinen Adler auf dem schicksalvollen Hügel aufgepflanzt hatte, von welchem Romulus den Vogelzeichen bei der Gründung der Stadt entgegenschaut, da nahm den sterbenden König der Alpen Rom in seine göttliche Umarmung und bestattete ihn in dem Tempel aller der alten Götter des Vaterlandes, als König von Italien, von Rom. Keine Liebe und kein Hass von Menschen wird Viktor jemals wieder aus dem Pantheon entführen, kein Unheil und keine Gewalt der Ereignisse in Rom die Fahne herabreissen, die von der Schmach der Galgen zum Lichte des Kapitales aufgestiegen ist. Sie, Sire, der treue Vertheidiger von acht Jahrhunderten italienischer Geschichte, Sie der Dolmetsch und erhabene Schützer des Gelöbnisses des ganzen italienischen Volkes, Sie haben es mit lauttönendem Klange angesichts der Welt ausgesprochen: Rom eine unantastbare Eroberung. Ja, o König, eine unantastbare Eroberung des italienischen Volkes für sich und für die Freiheit Aller.“

Der Inhalt der Rede ist hier abgekürzt wiedergegeben, weil sie ein Zeichen der Gesinnung und Strömung ist, welche in weiten und tonangebenden Kreisen der italienischen Gesellschaft herrscht. Begeisterter Beifall lohnte den Redner, die Majestäten drückten ihm bewegt und gerührt die Hand.

Von der weiten historisch-politischen Ausschau Carduccis lenkte die nun folgende Beglückwünschung der Bologneser Hochschule durch die Abordnungen, die

sich mit der Überreichung der Diplome verband, in die Gegenwart zurück. Alle fremdländischen Redner, mit Ausnahme des französischen und des griechischen, sprachen dabei italienisch. Durch grossen Beifall wurde besonders der Redner der Deutschen, Professor von Hofmann aus Berlin, ausgezeichnet, der das Glück hatte, zugleich als ehemaliger Student von Bologna sprechen zu können.

Den Schluss des feierlichen Aktes bildete eine Dankrede des Professors Gandino, für die er mit feinem Takte die alte Universalsprache des gelehrten Abendlandes, die lateinische, gewählt hatte.

Das Festmahl des Tages gab die Regierung der Provinz Bologna in dem geräumigen Börsensaale; die Mühe einer Tischordnung hatte man sich erspart, Feststimmung und glücklicher Zufall erleichterten das Bekanntwerden der Gäste, die neben einander Platz fanden. Hervorragende Trinksprüche waren nach der Rede des Vormittages nicht mehr zu erwarten, den Toast auf den König brachte der deutsche Botschafter v. Solms ganz kurz in französischer Sprache aus. Bedeutungsvoll war der Schlusstoast eines Ungarn, der lateinisch die Blüthe Bolognas in einer Zeit pries, in welcher seine Nation auf der Bühne der Geschichte kaum ihre ersten Schritte gemacht hatte.

Zur Festvorstellung im Theater war Wagners Tristan und Isolde gewählt, nur italienische Musiker führten das Werk vor. Bologna ist zur Zeit der Sitz der neuen, Wagner huldigenden Richtung der Musik in Italien.

Bei der am Mittwoch dem 13. Juni stattfindenden Vertheilung der laurea d'onore im Hofe des Archiginnasio wurde zur Einleitung der Hymnus Panzacchi's wiederholt, dann wurden von den Dekanen die Namen der mit der laurea Beschenkten mit jedesmaliger Vorlesung der laudatio genannt. Aus der Zahl der Lehrer unserer Hochschule wurden die Herren Geh. Rätbe Bunsen Exc. und Fischer Exc. durch eine laurea d'onore ausgezeichnet. Die in nicht geringer Zahl anwesenden Fremden, denen die gleiche Auszeichnung zu Theil wurde, nahmen ihr Diplom persönlich in Empfang, wobei sie mit Beifallssalven von der Versammlung begrüsst wurden.

Die Schlussrede hielt formvollendet, wie nur ein Italiener formvollendet redet, der Lehrer des römischen Rechtes, Professor Ceneri, dessen bleiches ausdrucksvolles Gesicht und hohe Gestalt in dem geschmackvollen Talare der Bologneser Lehrer wie ein lebendig gewordenes Bild aus der Zeit der höchsten Kunstblüthe anzusehen war. Er richtete den Blick auf die wissenschaftlichen Aufgaben der Zukunft: Das Licht, das über das Dunkel des Mittelalters ergossen die Schatten verscheucht hat, ist von der Rechtsschule Bolognas ausgegangen. Es war wie ein neues Morgenroth, wie der Klang eines neuen Erwachens der Menschheit, wie die Erscheinung jener lichten Frau, von der Dante sagt:

Venne una donna e disse: l' son Lucia
Lasciatemi pigliar costui che dorme,
Sì l'agevolerò per la sua via. Purgatorio 9, 55.

Zunächst stammt das Licht aus dem Alterthum, es ist Tradition, welche neu belebt wird, und diese Tradition, die nicht unbeweglich stillsteht, sondern die das Alte sammelt und das Neue vorbereitet, ist alles Lobes würdig. Aber jene Lectores unsrer Hochschule waren mehr als Überlieferer, sie führten die Wissenschaft unter den drückendsten Verhältnissen bei äusserstem Mangel an Hilfsmitteln weiter, so dass von ihnen das Wort des Dichters gilt:

Ignis est illis vigor et caelestis origo.

Und sie bildeten die Überlieferung nicht nur aus, sondern sie theilten sie auch anderen mit und begründeten unter den nun hier versammelten Jünglingen aus allen Völkern ein Band der Brüderlichkeit im Geiste.

So aber verhält es sich, dass die drei Worte Tradition, Fortschritt und Brüderlichkeit drei Formeln sind, die drei Bedingungen, drei Gesetzen der menschlichen Civilisation entsprechen, die durch Raum und Zeit die Idee des Familienzusammenhangs der Menschheit predigen, und die den Charakter, den Geist und die Tendenz dieser alten Hochschule ausmachten. Unendlich sind die Fortschritte der Erkenntniss seit jenen ersten Tagen Bolognas, jedes Volk hat dazu beigetragen, jedes hat seine Märtyrer aus dem Kampfe der Wissenschaft und der freien Prüfung gegen die sinnlosen Ansprüche des Despotismus und der Theokratie. Aber trotz alles Fortschrittes in Geisteswissenschaften und Naturforschung fühlen wir das Band, das uns mit jenen weit zurückliegenden Anfängen verbindet. Wenn es wahr ist, dass die Urnen der Starken den starken Geist zu grossen Thaten entflammen, dann kann man auch sagen, dass diese feierlichen Erinnerungen an die Vergangenheit edle Thaten eingeben: Sie beleben den Kultus des Edeln und Grossen, sie legen Zeugniss ab für die ununterbrochene Kette des wissenschaftlichen Lebens, sie bestätigen von Neuem die Einheitlichkeit der menschlichen Familie in der Erforschung des Wahren, in dem Erstreben des Guten.

Mag diese Flamme nimmer erlöschen, mag die Jugend mit starkem Willen der Lösung der Aufgaben, die noch nicht gelöst sind, entgegengehen und sie beschleunigen, beschleunigen auf allen Gebieten, vorzüglich aber auf dem des Rechtes, damit nach Verscheuchung der Schatten, die jetzt noch neben der erlesensten Bildung bestehen, die in dieser Stadt in der Wissenschaft bestätigte Brüderlichkeit sich im Leben der Nationen bestätige, die in ihren wieder hergestellten natürlichen Grenzen im gemeinsamen Streben nach Freiheit, Gerechtigkeit und Frieden das allgemeine Wohl herbeiführen.

Am Schlusse der mit vielem Beifall aufgenommenen Rede erhoben sich die Majestäten von ihrer Tribüne, sprachen dem Redner ihren Beifall aus und liessen sich alsdann von dem Stud. Pietri, der sich der Führung der studentischen Deputationen während des ganzen Festes unterzogen hatte, die fremden Abordnungen vorstellen, für deren jede sie huldreiche Worte hatten. Während dessen spielte das Orchester eine phantasieartige Behandlung des italienischen Königsmarsches, die in den Marsch selbst auslief, unter dessen Klängen der Hof das Cortile verliess. Die Komposition ist von dem Ferraresen Maestro Eugenio Pirani, der ein Zögling der Bologneser Musikschule, gegenwärtig seinen Wohnsitz in Handschuchsheim bei Heidelberg hat.

Das war der Schluss des ernsten Theiles des Festes, eines Jubelfestes, das sich nach dem Ausdruck des Ministers Boselli das dritte Italien ein halbes Menschenalter nach seiner Einigung unter der Theilnahme der gebildeten Welt gab. Der Ton, der durch alle Akte der Feier immer gleichmässig hindurch klang, war der der innersten Befriedigung des Volkes über das Dank der erlösenden Kraft des freien Gedankens und der Wissenschaft unter dem Hause Savoyen neu erstandene einige Vaterland.

Am Abend dieses Tages hatte der deutsche Konsul Herr Kluftinger die Landsleute zu einem Festmahle um sich versammelt, von dem aus dann das humoristische Studentenfest auf der Montagnola besucht wurde, das statt des bei uns üblichen Kommerses der Würde der akademischen Feier folgte wie das Satyrspiel dem ernsten Drama.

Neben den eben geschilderten akademischen Feierlichkeiten ging nämlich eine Reihe rein studentischer Akte, in deren Unabhängigkeit vom Laufe des Professorenfestes sich die alte Selbständigkeit der Bologneser Universitates noch einmal abspiegelte.

Samstag den 9. Juni wurden die studentischen Abordnungen Abends um 5 Uhr mit grossem Pompe vom Bahnhof in die Stadt geleitet. Ein Komité in Wagen unter Pietris Führung von fünfundzwanzig Reitern begleitet, denen sich die schon angekommenen Leipziger Studenten angeschlossen hatten, nahm die Ankömmlinge in Empfang, die alle durch verschiedene Farben ausgezeichnet, mit den Fahnen von Sassari, Florenz, Neapel, Urbino und Genua in die Stadt zogen. Im Zuge wurden die Geschenke der Hochschulen von Turin, Padua und Parma mitgeführt, das künstlerisch verzierte Fass mit Barbera von Turin, der Ochse von Padua und der Käse von Parma. Den Freunden studentischer Durstpoesie werden die aus alten Gogliardenliedern zusammengesetzten Verse gefallen, die auf dem Fasse geschrieben stehen:

Ave color vini clari,
Ave sapor sine pari,
Tua nos inebriari
Digneris potentia.
Primum gotum bibe totum,
Ad secundum vide fundum,
Tertium erit sicut primum,
Et sic semper bibe vinum!
Bibitores exsultemus,
Vinum bonum quod habemus,
Adaquantes condemnemus
Ad aeternam tristitiam.

Dem heiteren Einzuge folgte am andern Morgen Sonntag den 10. Juni die feierliche Begrüssung der fremden Studenten im Cortile der neuen Universität durch Pietri, dessen Rede die Zeitungen als einen Hymnus auf den allgemeinen Frieden bezeichneten. Daran schlossen sich die Beglückwünschungen aller Art und am Nachmittage die im Eingang schon erwähnte Rede Panzacchis.

Eine schöne Erinnerung werden die Betheiligten auch von dem Feste der Damen mitgenommen haben, das am Mittwoch dem 13. Juni in dem Konzertsale des Industrie-Ausstellungs-Palastes Statt fand. Es waren von einer Anzahl von Damen Geschenke gemacht zur Vertheilung an die fremden Studirenden, und diese wurden in Gegenwart der schönen Geberinnen unter Scherz und Lachen als Erinnerungszeichen verloost.

Übergehen wir das Banket im Casalechio und den humoristischen Eselritt, auch die positivistische Versammlung der demokratischen Studenten im Teatro Brunetti, in der Saffi und Bovio redeten, dessen Gedanken in den Sätzen gipfelten: Der religiöse Glaube ist todt, man muss Glauben haben an die Wissenschaft, der Messias ist jetzt kollektiv, eine neue Religion wird eine neue Moral und ein neues Recht bringen. — Die Krone der studentischen Veranstaltungen war das Nachtfest auf der Montagnola. Hier vereinigten sich die akademischen und studentischen Festgenossen zu einer unvergleichlich komischen Feier. Der grosse Garten von einer zeltförmigen Illumination überdeckt, die aus Tausenden von Lampen gebildet war, zeigte dem Eingang gegenüber eine Bühne, deren Vorhang ein Bakchos zu Esel von Sylphiden umtänzelt zierte, über dem der Triumph der unbekleideten Schönheit

prangte. Rechts davon waren Trinkbuden aufgestellt, die von Studenten in der Kleidung von Kellnerinnen bedient wurden, links ein Konzertsaal, in welchem Klappern, Schnurren und Kasten unbarmherzig bearbeitet wurden, weiter eine Pastetenbäckerei, ein Café chantant u. d. gl. Die ganze Umzäunung des Raumes war mit komischen Bildern bedeckt, meist Persiflagen von in der Kunstaussstellung hängenden modernen Werken. Als bald begannen Gesänge, dann eine Mandolinata in altem Style, endlich eine Reihe von Balletten, von denen das „Reich der Finsterniss und das Reich des Lichtes“, ein Tanz des Reiches des Lichtes mit der grassa Felsina, der Repräsentantin Bolognas, und ein Pas de deux von Innerius und Galvani grosses Vergnügen erregten. In dem Garten hatte sich eine unglaubliche Volksmenge zusammengefunden, alle aber waren von vollendeter Höflichkeit, und so klang denn die ernste akademische Feier in die unbegrenzte Heiterkeit eines allgemeinen Volksfestes aus.

Im Anschluss an das grosse akademische Fest war endlich für Donnerstag den 14. Juni eine Erinnerungsfeier für Galvani und seine am 26. September 1786 gemachte Entdeckung von einem Galvanikomiteé vorbereitet, um, wie das Programm sagte, den grossen Kreis der mit Innerius beginnt und mit Galvani schliesst, völlig zu durchwandern. Im Archiginnasio wurde früh um 10 Uhr eine Versammlung gehalten, in welcher Professor Pietro Albertoni einen Vortrag über Luigi Galvani hielt, mit denselben einfachen Instrumenten, mit denen Galvani gearbeitet hatte, das Froschenkelexperiment wiederholte, und am Ende sich über die Bedeutung der biologischen Wissenschaften und der Psychophysik für die Zukunft der Menschheit verbreitete. Mit der Vertheilung einer Galvanimedaille und einer Rede, welche Galvani bei der Promotion seines Neffen Giovanni Aldini gehalten hat, und die mit seinem Bilde geziert ist, erhielt die würdige Feier einen schönen Abschluss. Beide Festgaben sind unserer Bibliothek zur Aufbewahrung übergeben.

Den deutschen Festgästen lag während der Tage der geschilderten Festlichkeiten ein schwerer Druck auf dem Gemüthe. Die Nachrichten über das Befinden des Kaisers wurden von Tag zu Tag trüber, und als die gefürchtete Todesnachricht eintraf, eilten alle so rasch als möglich in die Heimat. Der Eindruck dieser Nachricht auf die Italiener war kaum minder tief, die Interessengemeinschaft beider Völker erzeugte eine gemeinsame Trauer.

Die Universität Bologna entliess ihre Gäste nicht unbeschenkt, folgende werthvolle literarische Gaben sind von mir dem Senat überreicht und dann auf unserer Bibliothek niedergelegt:

- Malagola, Statuti della Università e dei Collegi dello Studio Bolognese. Bologna 1888.
- Notizie concernenti la scuola e monografie dei gabinetti. 2 Voll. 1881. 1888.
- Capellini, Stabilimenti scientifici della R. Università di Bologna. Bol. 1888.
- Griechischer Festhymnus von Jebb, Cantabrigiae, typis academicis.
- Italienische Übersetzung des vorigen Gedichtes verfasst von G. Pellicioni.
- Vittorio Polacco, Della dazione in pagamento Vol. I. Padua e Verona 1888.
- Dallari, I rotuli dei lettori legisti e artisti 1384—1799.
- Unification du Calendrier. Bologne 1888.
- Marescotti, Conosci te stesso e l'ambiente della tua attività, dialoghi per l'istruzione popolare. Bologna 1888.
- Annuario della R. Università di Bologna für das Jahr 1887.
- Catalogo dei lavori pubblicati dai professori ecc. della R. Università di Bologna. 1864—74. Bol. 1875.
- Guida del R. Istituto geologico di Bologna. Bologna 1888.

Liste chronologique des travaux publiés par M. Jean Capellini.
Faccioli, Archiginnasio di Bologna. Bologna 1888.

Von dem Comitato per le onoranze di Luigi Galvani sind endlich der Universität geschenkt:

Eine Medaille auf Galvanis Entdeckung.

Orazione di Luigi Galvani per la laurea del nipote Giovanni Aldini. Bologna 1888.

Bacchi, Bologna al tempo di Galvani. Bologna 1888. (Dono dell' autore).

Merx.

Bericht

über die Wiedervereinigung der Manessischen Liedersammlung mit den Handschriften der Bibliotheca Palatina

erstattet von dem Oberbibliothekar Herrn Hofrath Professor Dr. Zangemeister.

Die weltberühmte sog. Manessische Liederhandschrift, eine in den ersten Jahrzehnten des 14. Jahrhunderts geschriebene Sammlung der Werke von 140 Minnesängern mit 138 gleichzeitigen Bildern, welche den Werth einer ganzen mittelhochdeutschen Bibliothek von 140 einzelnen Handschriften eines solchen Alters repräsentirt, ist nach einer etwa 250jährigen Entfremdung am Dienstag den 10ten April in ihr altes Heim, nach Heidelberg zurückgekehrt und der Universitätsbibliothek einverleibt worden. Heidelberg ist der einzige Ort des deutschen Reiches, an welchem diese Handschrift früher in festem Besitze gewesen ist. Denn durch ganz bestimmte Zeugnisse, besonders die Correspondenz des pfälzischen Rathes Marquard Freher und Melchior Goldast, welche in den Epistolae clarorum virorum ad M. Goldastum, ed. 1688, vorliegt und grossentheils auch bereits von Bodmer, „Proben der alten schwäbischen Poesie des 13. Jahrh. Aus der Manessischen Sammlung.“ (Zürich 1748) S. VIII ff. hierfür verwerthet worden ist, wird ausser Zweifel gesetzt, dass Kurfürst Friedrich IV. die Handschrift, auf welche er ein Anrecht hatte, im Jahre 1607 von der Wittwe dieses Freiherrn erhielt oder vielmehr zurückerhielt und dass sie von da an wieder der Bibliotheca Palatina angehörte, zu welcher seit Otto Heinrich nicht allein die Universitäts- und Landes-Bibliothek in der Heilig-Geistkirche, sondern auch die Schlossbibliothek gerechnet wurde.*) Wann der Codex von hier entführt wurde und auf welche Weise er in den Besitz der Gebrüder Dupuy (= Puteanus) in Paris gelangte, aus welchem er, kraft testamentarischer Bestimmung des Pierre Dupuy vom J. 1656, der dortigen Königlichen Bibliothek am 4. Juli 1657 einverleibt wurde, hat sich bis jetzt noch nicht ermitteln lassen.

*) Bezüglich der Nachweise hierfür wird auf die in der Westdeutschen Zeitschrift VII S. 325—371 veröffentlichte Abhandlung „Zur Geschichte der grossen Heidelberger Liederhandschrift“ verwiesen.

Die erste Nachricht über die bevorstehende Rückkehr dieses Kleinodes überbrachte der Herr Referent des Grossh. Ministeriums, Geh. Referendär Dr. L. Arnsperger am Sonntag den 8. April bei einer Besprechung mit Herrn Prorektor Geheimerath Dr. Julius Arnold und dem Oberbibliothekar. Der Herr Referent eröffnete den beiden Genannten, dass laut Mittheilung des preussischen Gesandten zu Karlsruhe in den nächsten Tagen ein Feldjäger als Abgesandter des Herrn Grafen zu Münster, deutschen Botschafters in Paris, die fragliche Handschrift nach Heidelberg bringen werde; das Grossherzogliche Ministerium wünsche, dass die Übergabe in feierlicher Weise erfolge und dass die Universität Dankschreiben an Se. Majestät den Kaiser, Se. Königliche Hoheit den Grossherzog und an Se. Durchlaucht den Reichskanzler Fürst Bismarck absende.

Nachdem am Dienstag Morgen 8 Uhr Sr. Magnificenz die Nachricht zugegangen war, dass an diesem Tage der Feldjäger wahrscheinlich um 12 Uhr eintreffen werde und angewiesen sei, die Handschrift direkt in die Bibliothek zu bringen, wurde zur Besprechung dieser Angelegenheit auf 10 Uhr eine Sitzung des Engeren Senats anberaumt und zu derselben der Oberbibliothekar mit eingeladen. Dieselbe war kaum eröffnet, als eine Depesche meldete, dass der Feldjäger bereits Vormittags 10 Uhr 45 Min. ankommen werde. Im Auftrage des Engeren Senats hatten Herr Geh. Hofrath Karlowa, Dekan der juristischen Fakultät, und der Oberbibliothekar am Montag den 9. Nachmittags ein feierliches Protokoll entworfen über eine Übergabe des Codex an den Oberbibliothekar, welche in der Aula in Gegenwart des ganzen akademischen Lehrkörpers stattfinden sollte. Von dieser Feierlichkeit musste unter den jetzigen Umständen Abstand genommen werden. Seine Magnificenz begab sich sofort an den Bahnhof, die Mitglieder des Engeren Senats und der Oberbibliothekar dagegen in die Bibliothek.

Um 11 Uhr trafen der Herr Prorektor und der Feldjäger, Herr Lieutenant Walter Stumpff, vor der Bibliothek ein und wurden von dem Oberbibliothekar in das zu ebener Erde links gelegene Palatina-Zimmer geleitet. Die von Herrn Lieutenant Stumpff mitgebrachte, wohlversiegelte und an die „Bibliotheca Palatina“ adressirte Kiste wurde hier vor den Augen der Versammelten (es waren dies: Herr Prorektor Arnold, Exprorektor Holsten, Dekan Prof. Merx, Dekan Prof. Karlowa, Dekan Prof. Czerny, Prodekan Professor von Duhn, Oberbibliothekar Zangemeister, Bibliothekar Wille und Herr Lieutenant Stumpff) eröffnet und die sorgfältig verpackte Handschrift Herrn Prorektor eingehändigt. Seine Magnificenz übergab dieselbe mit einer Ansprache, welche die hohe Bedeutung dieser Wiedergewinnung eines so werthvollen, in trüben Zeiten verlorenen und jetzt von dem neuen Reiche zurückerstatteten Kleinods kennzeichnete, dem Oberbibliothekar zur Einverleibung in die Universitätsbibliothek. Letzterer begrüßte seinerseits die Rückkehr dieser Handschrift als ein hochehrfreuliches Ereigniss und versprach für sorgfältigste Aufbewahrung derselben stets Sorge zu tragen. Die bisherige „Pariser Liederhandschrift“ werde von heute an wieder eine „Heidelberger Liederhandschrift“ sein und es hoffentlich für alle Zeiten bleiben. — Darauf revidirte der Oberbibliothekar den ganzen Band Blatt für Blatt und fand, dass derselbe in vollständigem Zustande abgeliefert war. Er konstatirte dies den anwesenden Herren und erklärte zugleich, die Handschrift werde als Codex Palatinus Germanicus N. 848 den übrigen 847 deutschen Handschriften der Bibliotheca Palatina angereiht werden.

Zum Schlusse wurde dem Herrn Feldjäger Lieutenant Stumpff der Empfang der Handschrift bescheinigt und zwar 1) in seinem Dienstbuch durch Herrn Prorektor und 2) in einer besonderen Urkunde nach dem Entwurfe des Dekans der juristischen Fakultät, Herrn Geh. Hofraths Karlowa. Diese letztere Bescheinigung wurde von Herrn Prorektor und dem Oberbibliothekar unterzeichnet und mit dem Siegel der

Universität und dem der Bibliothek versehen. Ausserdem wurde an Se. Königliche Hoheit den Grossherzog, an Se. Excellenz Herrn Geheimrath Dr. Nokk als vorgesetzten Minister und an Se. Excellenz Herrn Graf zu Münster eine telegraphische Anzeige des glücklichen Eintreffens der Handschrift abgesandt.

Am Freitag den 13. April machte Herr Prorektor in einer Sitzung des Engeren Senats, welcher auf Einladung auch der Oberbibliothekar beiwohnte, Mittheilung von zwei hochwichtigen Urkunden über die Überweisung der Manessischen Handschrift an die Bibliotheca Palatina, nämlich einem Schreiben Sr. Majestät des Kaisers Friedrich an Se. Königliche Hoheit den Grossherzog Friedrich (Charlottenburg, den 6. April 1888) und der Antwort Sr. Königlichen Hoheit des Grossherzogs (Berlin, den 9. April 1888). Der Wortlaut dieser Schriftstücke ist der folgende:

I. „Durchlachtigster Fürst, freundlich geliebter Vetter, Bruder und Schwager!
„Eurer Königlichen Hoheit bin Ich in der angenehmen Lage mittheilen zu können,
„dass sich der von Eurer Königlichen Hoheit befürwortete Erwerb der bisher im
„Besitze der Nationalbibliothek in Paris gewesenen sogenannten Manesse'schen
„Handschrift in der geplanten Weise vollzogen hat. In Erfüllung der Eurer König-
„lichen Hoheit von Meinem in Gott ruhenden Herrn Vater gemachten Zusage
„habe Ich bestimmt, dass die gedachte Handschrift, welche sich vorläufig in der
„Verwahrung des Botschafters Grafen zu Münster befindet, der Bibliotheca Pala-
„tina in Heidelberg, welche sich bisher mit einer Kopie der Handschrift begnügt
„hat, wieder zugeführt werde.

„Indem Ich Meiner Freude über die Wiedererlangung des literarischen
„Kleinods hiermit Ausdruck gebe, verbleibe Ich mit herzlicher Liebe und unver-
„änderlicher aufrichtiger Freundschaft

„Eurer Königlichen Hoheit
„freundwilliger Vetter, Bruder und Schwager
„Charlottenburg, den 6. April 1888.
„(gez.) Friedrich.

„An
„des Grossherzogs von Baden Königliche Hoheit.

II.

„Durchlachtigster, Grossmächtigster Kaiser und König, Hochgeehrtester
„Herr Vetter und Schwager!

„Euere Kaiserliche und Königliche Majestät haben die Gewogenheit gehabt,
„Mir die erfreuliche Mittheilung zu machen, dass die auf Meine Befürwortung
„erworbene, bisher im Besitze der Nationalbibliothek in Paris gewesene Manesse'-
„sche Handschrift der Bibliotheca Palatina in Heidelberg wieder zugeführt werden
„soll. Indem Euere Kaiserliche und Königliche Majestät hierdurch eine Zusage
„AllerhöchstIhres in Gott ruhenden Herrn Vaters, Seiner Majestät des Kaisers
„Wilhelm zu erfüllen geruhen, erweisen Allerhöchstdieselben der Ruperto-Carola
„eine hohe Auszeichnung, welche die altehrwürdige Hochschule hochschätzen
„wird und für welche Ich als ihr Rector Magnificientissimus den tiefgefühlten
„Dank darzubringen Mich beehre. Euere Kaiserliche und Königliche Majestät
„waren Zeuge von der Übergabe einer Kopie dieser werthvollen Handschrift an
„die Universität Heidelberg bei Gelegenheit ihres 500jährigen Jubiläums. Dass
„diese werthvolle Handschrift selbst nunmehr durch Euerer Kaiserlichen Majestät

„hochherzige Entschliessung dieser Hochschule anvertraut wird, begrüße Ich mit
 „besonderer Freude. Empfangen Euere Kaiserliche Majestät geneigtest den
 „wiederholten Ausdruck Meines wärmsten Dankes für die Mir zu Theil gewordene
 „so überaus erfreuliche Botschaft und zugleich die Versicherung jener höchsten
 „Verehrung, womit Ich unwandelbar zu verharren die Ehre habe

„ Euerer Kaiserlichen und Königlichen Majestät gehorsamwilligster

„ Vetter, Bruder und Schwager

„ Berlin, 9. April 1888.

„ (gez.) Friedrich.

Dem vorstehenden Berichte sei es mir gestattet über den Befund, welchen die Prüfung dieser Handschrift ergeben hat, noch Folgendes anzufügen.

Die Handschrift besteht, abgesehen von 4 leeren Papierblättern am Anfang (3), bzw. am Ende (1), aus 428 Blättern, von denen 1 und 2 von Papier sind und ein zu Paris von jüngerer Hand geschriebenes lateinisches Register enthalten, während die übrigen (3—428) aus Pergament bestehen und den eigentlichen alten, in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts geschriebenen und gemalten Codex bilden. Die Foliirung von 1 bis 428 stammt, wie der Einband in rothem Saffian mit dem Wappen der französischen Könige, aus Paris. Die Nummern, unter welchen der Codex der dortigen Bibliothek eingereiht war, sind 1) „7266“ (diese steht auf der Vorderseite des Blattes 3); 2) „All(emand) 32“ (auf der Innenseite des vorderen Deckels und auf dem Rücken). Der Stempel mit BIBLIOTHECÆ REGLÆ ist auf Blatt 4 und 428^v aufgedruckt. Auf dem Rücken steht in Goldbuchstaben der Titel: RECUEIL D'ANCIENS POETES ALLEMANDS. Auf Blatt 3 findet sich unter jener Nummer 7266 von einer älteren französischen Hand folgender Titel eingetragen:

„Cantilenæ veteres, Germanicâ linguâ, pleræque de laudibus Imperatorum, Regum,
 „et aliorum illustrium virorum, de mulieribus, de vino, variisque rebus, figuris
 „miniatis, sed minus elegantibus ornatae. Codex scriptus circa annum 1300, in
 „membranis.“

Darunter hat die Verwaltung der Bibliothèque Nationale an dem Tage, an welchem die Handschrift — auf Grund des am 7. Februar von Herrn Karl J. Trübner kraft einer Ermächtigung von Seiten des deutschen Reichs mit der Pariser Bibliothek abgeschlossenen Vertrages — auf der deutschen Botschaft zu Paris deponirt wurde, Folgendes geschrieben:

„Le présent manuscrit entré à la Bibliothèque du roi avec les collections des
 „frères Dupuy, en 1656, a été rayé des Catalogues et Inventaires de la Biblio-
 „thèque Nationale et remis à M. Trübner, libraire à Strasbourg, conformément à
 „l'arrêté ministériel du 17 novembre 1887, réglant les conditions auxquelles ont
 „été acquis 166 manuscrits des fonds Libri et Barrois. Paris, le 23 février 1888.“

(Darunter rother Stempel mit:) „BIBLIOTHEQUE NATIONALE ADMINISTRATION.“

Über die Verhandlungen, welche zu diesem Ziele geführt haben, sind von den beiden zunächst Betheiligten Berichte veröffentlicht worden: 1) von dem Admini-
 strateur général der Pariser Bibliothek Léopold Delisle in dem Journal officiel vom
 25. Februar und 2) von dem Buchhändler Karl J. Trübner, welcher durch seine
 eigene Initiative und mit langen, sehr geschickt geführten Unterhandlungen auf

Kosten des Reiches diese Erwerbung ermöglicht hat, in dem Centralblatt für Bibliothekswesen, Jahrg. V (1888) S. 225 ff.

Die Erhaltung der Handschrift ist als eine recht gute zu bezeichnen. Die Schrift des Textes ist nur auf einigen Blättern halb verloschen, aber auch hier noch lesbar; die 138 Vollbilder oder (da zwei derselben je zwei Darstellungen enthalten) 140 Bilder, von denen nur eines nicht colorirt ist, zeigen fast sämmtlich noch eine grosse Frische der Farben, namentlich auch des Goldes, während das Silber meist schwärzlich geworden ist.

Für die unserer Handschrift bis jetzt gewidmeten Veröffentlichungen genügt es hier auf die Vorrede von F. X. Kraus zu der im Auftrage des Grossherzoglichen Ministeriums im vorigen Jahre erschienenen Lichtdruckausgabe zu verweisen. Eine eingehende Beschreibung und Würdigung aller einzelnen Bilder ist in Aussicht genommen für den zweiten Band der „Miniaturen der Universitäts-Bibliothek zu Heidelberg“, beschrieben von A. von Oechelhäuser.

Ich schliesse diesen Bericht, indem ich im Namen des Instituts, welchem vorzustehen ich die Ehre habe, für diese ungemein wichtige Bereicherung der hiesigen Handschriften-Sammlung den tiefgefühltesten Dank ausspreche und auch an dieser Stelle die Zusage gebe, dass ich diesen litterarischen Schatz stets mit grösster Sorgfalt hegen und bewahren werde. Möge diese jetzt von dem deutschen Reiche der hiesigen Hochschule geschenkte Handschrift in Zukunft vor weiteren Irrfahrten bewahrt bleiben und von jetzt an immerdar als eines der allerwerthvollsten Kleinodien die Bibliothek der Ruperto-Carola zieren!

Verzeichniss

der

Regierungen, Behörden, Gesellschaften und Privatpersonen, welche der Grossherzoglichen Universitätsbibliothek in der Zeit vom 1. November 1887 bis 31. Oktober 1888 Geschenke überwiesen haben.

Karlsruhe.

Die General-Intendanz der Grossherzoglichen Civilliste.
Das Grossh. Staatsministerium.
Das Grossh. Ministerium d. Innern.
Das Grossh. Ministerium d. Justiz, des Kultus und Unterrichts.
Das Archivariat der Bad. I. und II. Ständekammer.
Das Grossh. General-Landesarchiv.
Die Grossherzogl. Hof- u. Landesbibliothek.
Der Grossh. Conservator d. Alterthümer.

Die Bad. historische Commission.
Der evang. Oberkirchenrath.
Der Grossh. Oberschulrath.
Die Generaldirection der Grossh. Staatseisenbahnen.
Die Zolldirection.
Die Grossherzogl. Oberdirection des Wasser- und Strassenbaues.
Das Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie.
Die Grossh. Landesgewerbehalle.
Die Handelskammer für den Kreis Karlsruhe.
Der Badische Forstverein.
Herr Professor Dr. Meidinger.

Herr Privatdocent Dr. Schwarzenstein.
Herr Pfarrer Stocker.
Herr Dr. L. Treitel.

Heidelberg.

Die medicinische Fakultät.
Der histor.-philosophische Verein.
Herr Dr. A. Baer †
Herr Professor Dr. Bassermann.
Herr Geh. Rath Prof. Dr. O. Becker.
Fräulein Elina Bluntschli.
Herr Professor Dr. Buhl.
Herr Professor Dr. von Duhn.
Herr Hofrath Prof. Dr. von Dusch.

Herren Adolph Emmerling & Sohn.
Herr Geh. Rath Prof. Dr. Gegen-
baur.

Frau Hofrath Gervinus.
Herr Buchhändler Karl Groos.
Herr Prof. Dr. Hartfelder.
Herr Universitätsbibliothekar Dr.
Hintzelmann.

Herr Professor Dr. Kehrler.
Herr Buchhändler G. Koester.
Herr Reallehrer Krönlein.
Herr Geh. Rath Prof. Dr. Kuss-
maul.

Herr Rath Mays.
Herr Professor Dr. Merx.
Herr Kollegienrath Prof. Dr. Meyer.
Frau Professor Minckwitz.
Herr Verlagsbuchhändler E. Mohr.
Herr Inspector J. Naehrer.
Herr Baron von Osten-Sacken.
Herr Stadtpfarrer Dr. Rieks.
Herr Kirchenrath Schellenberg.
Herr Geh. Rath Professor Dr. von
Schulze-Gaevernitz †.

Herr Lehramtspraktikant Dr.
Ullrich.

Herr Dr. Wassmannsdorff.
Herr Professor Dr. Weber †.
Herr Professor Dr. Wendt.
Herr Dr. Fr. von Westenholz.
Herr Universitätsbibliothekar Dr.
Wille.
Herr Oberbibliothekar Hofrath Dr.
Zangemeister.

Adelsheim.

Herr Rentamtman Dr. Weiss.

Bretten.

Herr Bezirksrabbiner Schlesinger.

Freiburg i. B.

Die Universitätsbibliothek.
Die Verlagsbuchhandlung J. C. B.
Mohr (Paul Siebeck.)

Mannheim.

Der Alterthumsverein.
Das Konsulat der Argentinischen
Republik.
Herr Rechtsanwalt Dr. Hachenburg.

Pforzheim.

Herr Morltz Müller sen.

Rheinbischofsheim.

Herr F. J. Hampell.

Aachen.

Die technische Hochschule.

Bensheim.

Herr J. G. Greiffenstein.

Berlin.

Der deutsche Reichstag.
Die Kaiserliche Admiralität.
Das Reichseisenbahnamt.
Das Königl. Preuss. Ministerium
d. geistlichen, Unterrichts- und
Medicinal-Angelegenheiten.
Das Königl. Preuss. Ministerium
für Landwirthschaft etc.
Das Preuss. Abgeordnetenhaus.
Die Königl. Preuss. geologische
Landesanstalt.
Die Niederländische Gesandtschaft.
Herr Dr. R. Davidsohn.
Herren Verlagsbuchhändler R.
Friedländer und Sohn.
Herren Buchhändler R. Mayer und
E. Müller.
Herr Dr. Th. Vatke.

Bingen.

Herr Spracharzt A. E. Gerdes.

Bonn.

Herr Heinrich Beyda.
Herr Professor Dr. Birlinger.
Herr Dr. E. Kosten.
Frau Geh. Rath vom Rath.

Darmstadt.

Der historische Verein für das
Grossherzogthum Hessen.

Dortmund.

Herr Director Andreas Weidner.

Dresden.

Herr Professor Dr. Fuhrmann.

Dürkheim.

Herr Dr. E. Koenig.

Eberswalde.

Die Hauptstation des forstl. Ver-
suchswesens in Preussen.

Frankenthal.

Herr Landgerichtsarzt Dr. Demuth.

Frankfurt a. M.

Herr G. Aug. B. Schierenberg.
Herr Referendar Dr. Schmöle.

Göttingen.

Die Universitätsbibliothek.
Herr Dr. A. Wentzel.

Hamburg.

Die deutsche Seewarte.
Das handelsstatistische Bureau.
Herr Oberlandesger.-Rath v. Duhn.
Frau Dr. Sieveking.

Jena.

Die Verlagsbuchhandlg. von Gustav
Fischer.

Kempten.

Herr Julius Groeschel.

Leipzig.

Die Verlagsbuchhandlung von F.
A. Brockhaus.

Marienwerder.

Herr Medicinalrath Dr. Reiche.

Merseburg.

Der Verband öffentlicher Feuer-
versicherungsanstalten.

München.

Die Königliche Hof- und Staats-
bibliothek.
Die Päpstliche Nuntiatur.

Münster.

Die Handelskammer.

Sobernheim.

Herr Rector Plassberg.

Stade.

Herr Fr. Bockemüller.

Strassburg.

Herr Dr. Fritz Seelig.
Die Verlagsbuchhandlung von K.
J. Trübner.

Trier.

Die Stadtbibliothek.

Ulm.

Herr Professor E. Nestle.

Wiesbaden.

Herr Karl Prieger.

Zwickau.

Herr Lic. Dr. Georg Buchwald.

Budapest.

Das Ministerium für Cultus und
Unterricht.

Graz.

Der Steiermärkische Landesaus-
schuss.
Herr Prof. Dr. Frhr. v. Weissenbach.

Hermannstadt.

Das Landeskonsistorium der ev.
Kirche A. B. in Siebenbürgen.

Wien.

Die k. k. geolog. Reichsanstalt.

Basel.

Die Universitätsbibliothek.

Genf.

Die Schweiz. geolog. Commission.

Zürich.

Die Stadtbibliothek.

Kopenhagen.

Die Akademie der Wissenschaften.
Herr Verlagsbuchhändler R. Klein.

Stockholm.

Das Kgl. Schwed. geolog. Institut.
Herr Christian Hammer.

Christiania.

Das meteorologische Institut.

Amsterdam.

Herr Professor Dr. Fürbringer.

Leiden.

Die Universitätsbibliothek.

Rotterdam.

Herr E. W. Moes.

London.

Her Majesty's Government.
Die British Association for the
advancement of science.
Die Pathological Society.
Die Clinical Society.
Die Howard Association.
Herr C. H. E. Carmichael.
Die Buchhandlung von N. Trübner
u. Co.
Frau Trübner.

Ventnor.

Herr Rev. George Morison.

Garches.

Herr G. Schelle.

Paris.

Die französische Regierung.
Die Société de l'enseignement
supérieur.

Bologna.

Die Universität.
Das Comitato per le onoranze a
Luigi Galvani.
Herr Cesare Masini.

Capua.

Herr Gabr. Jannelli.

Neapel.

Herr Professor R. Buccico.

Nicosia.

Herr F. P. Arestano.

Padua.

Die Universität.

Palermo.

Die Universität.

Rom.

Das Ministero dell'istruzione
pubblica.
Das Ministero di agricoltura,
industria e commercio.
Die Direzione generale delle an-
tichità e belle arti.
Das R. Comitato geologico d'Italia.

Turin.

Herr G. Jervis, Conservatore del
R. Museo industr. Italiano.

San Sebastian.

Das Instituto Provincial de Gui-
púzcoa.

Coimbra.

Die Universität.

Lissabon.

Die Comissão dos trabalhos geo-
logicos.

Fellin.

Herr Ernst Seraphim.

Moskau.

Die landwirthschaftliche Akademie.
Herr Ingenieur Jean Yarkovski.

Riga.

Herr W. von Gutzeit.
Herr R. Mansúrov.

St. Petersburg.

Die Kaiserl. öffentliche Bibliothek.
Herr Alex. Strekitzki.

Tiflis.

Der Curateur de l'arrondissement
scolaire du Caucase.

Athen.

Herr A. K. Chrestomanos.

Albany.

Die New York State Library.

Boston.

Herr Professor J. C. Warren.

Brooklyn.

Herr John C. Smith.

Cambridge, Mass.

Das Archiaecological Institute.
Das Peahody Museum.
Herr Eben Norton Horsford.

Charlottesville.

Die University of Virginia.

Chicago.

Die Newberry Library.
Das Board of Trade.

Mexico.

Das Ministerio de fomento.

Minneapolis.

Das Geological Survey Office of
Minnesota.
Herr R. H. Chittenden.

New Haven.

Herr Professor J. D. Seymour.

Ottawa.

Das Geolog. und Nat. Hist. Survey
Office of Canada.

Philadelphia. Herr Dr. J. Solis Cohen. Herr Stewart Culin.	Rosario de Santa Fé, Arg. Das Gobierno de la Provincia.	Das Surgeon General's Office. Herr Captain J. G. Bourke. Herr Professor E. D. Cope.
Princeton, New Jersey. Herr Professor W. B. Scott.	Springfield. Herr N. L. Freeman.	Calcutta. Das Government of Bengal. Das Geolog. Survey Office of India. Die Asiatic Society of Bengal.
Rochester. Herr Professor Aug. H. Strong.	Washington. Das U. S. Coast and Geoetic Survey Office.	

Universitäten, Akademien, Schulen etc.,

mit denen die Universität Heidelberg ihre akademischen Schriften austauscht.

A. Universitäten etc. in Deutschland.

I. Universitäten (incl. Akademie Münster).

- | | | |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Berlin. | 8. Greifswald. | 15. München. |
| 2. Bonn. | 9. Halle a. S. | 16. Münster i. W. (Akademie.) |
| 3. Breslau. | 10. Jena. | 17. Rostock. |
| 4. Erlangen. | 11. Kiel. | 18. Strassburg i. E. |
| 5. Freiburg i. B. | 12. Königsberg i. Pr. | 19. Tübingen. |
| 6. Giessen. | 13. Leipzig. | 20. Würzburg. |
| 7. Goettingen. | 14. Marburg i. H. | |

II. Akademien, Gymnasien, Bibliotheken, Gelehrte Gesellschaften etc.

- | | |
|---|--|
| 22. Augsburg. Histor. Verein für Schwaben und Neuburg. | 31. Karlsruhe. Grossh. Technische Hochschule. |
| 23. Berlin. Königliche Bibliothek. | 32. Karlsruhe. Grossh. Oberlandesgericht. |
| 24. Berlin. Königl. Techn. Hochschule zu Charlottenburg. | 33. Konstanz. Grossh. Gymnasium. |
| 25. Darmstadt. Grossherzogliche Hofbibliothek. | 34. Magdeburg. Statist. Bureau der Stadt Magdeburg. |
| 26. Dresden. Statistisches Bureau des Ministeriums des Innern | 35. Metz. Verein für Erdkunde. |
| 27. Hamburg. Stadtbibliothek. | 36. München. Königl. Akademie der Wissenschaften. |
| 28. Hohenleuben. Voigtländischer Alterthumsverein. | 37. Nürnberg. Germanisches National-Museum. |
| 29. Karlsruhe. Grossh. Hof- und Landesbibliothek. | 38. Stuttgart. Königl. öffentliche Bibliothek. |
| 30. Karlsruhe. Grossh. Generallandesarchiv. | 39. Wertheim. Grossh. Gymnasium. |
| | 40. Würzburg. Histor. Verein für Unterfranken und Aschaffenburg. |

B. Ausserdeutsche Universitäten, Akademien etc.

I. Oesterreich.

41. Budapest. Hauptstädtisches statist. Bureau.
42. Klausenburg. Königl. Ungar. Franz-Josephs-Universität.
43. Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften.

II. Schweiz.

44. Basel. Universität.
45. Bern. Universität.
46. Genf. Académie de Genève.
47. Genf. Faculté de Médecine.
48. Zürich. Universität.
49. Zürich. Stadtbibliothek.

III. Niederlande.

50. Amsterdam. Universität.
51. Groningen. Universität.
52. Harlem. Fondation de P. Teyler van der Hulst.
53. Leiden. Universität.
54. Utrecht. Universität.

IV. Luxemburg.

55. Luxemburg. Institut R. G.-D. de Luxembourg.

V. Belgien.

56. Arlon. Institut archéologique.

57. Brüssel. Académie de Médecine.
 58. Brüssel. Musée Royal d'histoire naturelle de Belgique.
 59. Genf. Universität.
 60. Lüttich. Universität.
 61. Löwen. Universität.

VI. Grossbritannien und Irland.

62. Dublin. Royal Irish Academy.
 63. Dublin. Royal Dublin Society.
 64. Dublin. Trinity College.
 65. Edinburgh. Universität.
 66. London. British Museum.
 67. London. Royal Society.
 68. London. Universität.
 69. Oxford. Bodleian Library.

VII. Dänemark.

70. Kopenhagen. Universität.

VIII. Schweden und Norwegen.

71. Christiania. Universität.
 72. Lund. Universität.
 73. Stockholm. Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften.
 74. Upsala. Universität.

IX. Russland.

75. Dorpat. Universität.
 76. Dorpat. Gelehrte Estnische Gesellschaft.
 77. Helsingfors. Universität.
 78. Moskau. Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher.
 79. Petersburg. Commission Imp. archéologique.
 80. Petersburg. Kaiserl. öffentliche Bibliothek.
 81. Petersburg. Reformirte Kirchenschule.

X. Frankreich.

82. Aix. Universität.
 83. Alger. Universität.
 84. Besançon. Universität.
 85. Bordeaux. Universität.
 86. Caen. Universität.
 87. Clermont. Universität.
 88. Dijon. Universität.
 89. Douai. Universität.
 90. Grenoble. Universität.
 91. Lyon. Universität.

92. Montpellier. Universität.
 93. Nancy. Universität.
 94. Paris. Ministère de l'Instruction publique.
 95. Paris. Bibliothèque Nationale.
 96. Paris. Universität.
 97. Poitiers. Universität.
 98. Rennes. Universität.
 99. Toulouse. Universität.

XI. Italien.

100. Bologna. Universität.
 101. Camerino. Universität.
 102. Florenz. Istituto di studi superiori.
 103. Neapel. Reale Accademia delle scienze fisiche e matematiche.
 104. Pavia. Universität.
 105. Rom. Reale Accademia dei Lincei.
 106. Rom. Universität.
 107. Turin. Universität.

XII. Türkei.

108. Konstantinopel. *Ἑλληνικὸς Φιλολογικὸς Σὐλλογος*.

XIII. Nord-Amerika.

109. Baltimore. Johns Hopkins University.
 110. Baltimore. Medical and surgical Faculty of Maryland.
 111. Berkeley. University of California.
 112. Ithaca (New York). Cornell University.
 113. Madison. University of Wisconsin.
 114. New York. Astor Library.
 115. Philadelphia. College of Physicians.
 116. Washington. Smithsonian Institution.
 117. Washington. Surgeon General's Office.
 118. Washington. National-Erziehungs-Bureau.

XIV. Brasilien.

119. Rio de Janeiro. Museu Nacional.

XV. Asien.

120. Tokio. Universität.
 121. Tokio. Seismological Society.

XVI. Australien.

122. Melbourne. Universität.

C. Schulen,

deren Programme durch Tausch erworben werden.

I. Deutschland.

Sämmtliche am Programmentausch beteiligten höheren Schulen.

II. Oesterreich.

Sämmtliche Gymnasien, soweit sie wissenschaftliche Abhandlungen veröffentlichen.

III. Siebenbürgen.

Bistritz. Ev. Obergymnasium A. B.
 Hermannstadt. Ev. Gymnasium A. B.
 Kronstadt. Ev. Gymnasium A. B.
 Mediasch. Ev. Gymnasium A. B.
 Mühlbach. Ev. Gymnasium.

Sächsisch-Regen. Ev. Gymnasium A. B.
Schässburg. Ev. Gymnasium A. B.

IV. Schweiz.

Aarau. Aargauische Kantonschule.
Altdorf. Urnersche Kantonschule.
Basel. Gymnasium.
Basel. Realschule.
Bern. Gymnasium.
Burgdorf. Gymnasium.
Chur. Bündnerische Kantonschule.
Maria-Einsiedeln. Lehr- und Erziehungsanstalt
des Benedictiner-Stifts.
Engelberg. Gymnasium des Benedictiner-Stifts.

St. Gallen. St. Gallische Kantonschule.
Luzern. Gymnasium und Lyceum.
Muri. Bezirksschule.
Sarnen. Kanton-Lehranstalt.
Schaffhausen. Gymnasium.
Solothurn. Kantonschule.
Trogen. Kantonschule von Appenzell A. Rh.
Winterthur. Höhere Stadtschulen.
Zürich. Kantonschule.
Zug. Kantonale Industrieschule und städt. Obergym-
nasium.

V. Luxemburg.

Luxemburg. Königl. Grossherzogl. Athenaeum.

Verzeichniss

der

an der Universität Heidelberg vom 23. November 1887 bis zum 22. November 1888
Promovirten.

I. Ehrenpromotionen

in der juristischen Fakultät:

Seine Excellenz

Wirkl. Geh. Rath, Moriz Ellstätter, Finanzminister zu Karlsruhe,
den 16. Februar 1888.

II. Sonstige Promotionen.

a. In der theologischen Fakultät:

Oberpfarrer Rudolf Ahrendts, aus Alsleben a. S. zum Licentiaten, den 4. Juni 1888.

b. In der juristischen Fakultät:

1. Mayer Hermann, aus Nürnberg, am 25. November 1887.
2. Fromm Hermann, aus Maxhütte, am 3. Dezember 1887.
3. Dietrich Alfred, aus Wiesbaden, am 7. Dezember 1887.
4. Gastroph Karl, aus Landau, am 17. Dezember 1887.
5. Benzino Ludwig, aus Landau, am 17. Dezember 1887.

6. Lupesco Leo, aus Bukarest, am 18. Dezember 1887.
7. v. Bentivegni Richard, aus Berlin, am 19. Dezember 1887.
8. Boehmer Paul, aus Berlin, am 19. Dezember 1887.
9. Oelsner Hermann, aus Frankfurt, am 21. Dezember 1887.
10. Liebnitz Paul, aus Berlin, am 21. Dezember 1887.
11. Dispeker Siegfried, aus München, am 22. Dezember 1887.
12. Muffey Hermann, aus Erfurt, am 22. Dezember 1887.
13. Haberling Gustav, aus Mainz, am 23. Dezember 1887.
14. Simon Karl, aus Strassburg, am 23. Dezember 1887.
15. Pieper Albert, aus Clausthal, am 23. Dezember 1887.
16. Hesthal Eduard, aus Baden, am 10. Januar 1888.
17. Wagner Eugen, aus Mainz, am 11. Januar 1888.
18. Laves Georg, aus Hannover, am 17. Januar 1888.
19. Hottinger Theodor, aus Zürich, am 17. Januar 1888.
20. Herzfeld Joseph, aus Düsseldorf, am 24. Januar 1888.
21. Nicolaides Alcibiades, aus Volo (Thessalien), am 24. Januar 1888.
22. Hertel Veit, aus Würzburg, am 25. Januar 1888.
23. Nikyphoroff Stephan, aus Bulgarien, am 28. Januar 1888.
24. Strauss Leopold, aus Rosenberg, am 31. Januar 1888.
25. Renner Max, aus Pforzheim, am 31. Januar 1888.
26. Spourgitis Anastasius, von der Insel Syra, am 11. Februar 1888.
27. Schneider Ludwig, aus Mannheim, am 15. Februar 1888.
28. Blättner Hermann, aus München, am 15. Februar 1888.
29. Heinsfurter Ignaz, aus Augsburg, am 17. Februar 1888.
30. Rose Hugo, aus Nürnberg, am 17. Februar 1888.
31. Harnisch Wilhelm Rudolf, aus Chemnitz, am 18. Februar 1888.
32. Reiss Theodor, aus Rödersheim, am 18. Februar 1888.
33. Kunze Otto, aus Zschopau, am 22. Februar 1888.
34. Rauch Julius, aus Chemnitz, am 28. Februar 1888.
35. Herrmann Max, aus Rosswein, am 23. Februar 1888.
36. Elliker Heinrich, aus Frauenfeld, am 6. März 1888.
37. Schaeppi Richard, aus Winterthur, am 6. März 1888.
38. Hartmann Jakob, aus Colmar i. E., am 9. März 1888.
39. Schürmer Alfred, aus München, am 10. März 1888.
40. Sorgius Adolf, aus Strassburg, am 10. März 1888.
41. Gwinner Otto, aus Augsburg, am 13. März 1888.
42. Reiner Fritz, aus Ruhden, am 15. März 1888.
43. Stein Hermann, aus Heidelberg, am 24. April 1888.
44. Clemm Friedrich, aus Mannheim, am 24. April 1888.
45. Löwe Friedrich, aus Schweinfurt, am 27. April 1888.
46. Neidhardt Johann Paul, aus Colmar, am 2. Mai 1888.
47. Marx Siegfried, aus Grünstadt, am 2. Mai 1888.
48. Giesecke Walter, aus Leipzig, am 16. Mai 1888.
49. Bertsch Karl, aus Kleinlaufenburg, am 16. Mai 1888.
50. Möckel Friedrich, aus Mannheim, am 18. Mai 1888.
51. Berger Hugo, aus Trachenberg, am 18. Mai 1888.
52. May Hugo, aus Hamburg, am 19. Mai 1888.
53. Grégoire Friedr. Mich. Albert, aus Apach (Lothringen), am 19. Mai 1888.
54. Brasch Isidor, aus Frankfurt, am 30. Mai 1888.
55. Hollenberg Hermann, aus Waldbröl, am 30. Mai 1888.

56. Langsdorf Karl, aus Mainz, am 30. Mai 1888.
57. Elsasser Theodor, aus Bruchsal, am 9. Juni 1888.
58. Backofen Otto, aus Mittweida, am 20. Juni 1888.
59. Soehle Johann Christian, aus Hamburg, am 23. Juni 1888.
60. Guggenheimer Richard, aus München, am 6. Juli 1888.
61. Noë Josef, aus Gissigheim, am 6. Juli 1888.
62. Matzas Zaphirius, aus Athen, am 13. Juli 1888.
63. Thurm Heinrich, aus München, am 18. Juli 1888.
64. Ehrmann Eugen, aus Heidelberg, am 18. Juli 1888.
65. Sutor Heinrich, aus Bürglen, am 20. Juli 1888.
66. Mörlor Christian, aus Nauheim, am 20. Juli 1888.
67. Sander Otto, aus Darmstadt, am 21. Juli 1888.
68. v. Engelmann Curt, aus Przybor, am 21. Juli 1888.
69. Weigel Richard, aus Schladen, am 25. Juli 1888.
70. Kempfe Paul Eberhard, aus Magdeburg, am 25. Juli 1888.
71. Rumpelt Alexander, aus Radeberg, am 26. Juli 1888.
72. Wöhler Heinrich, aus Kassel, am 27. Juli 1888.
73. Schmid Anton, aus Baden-Baden, am 27. Juli 1888.
74. Slavtšev Constantin, aus Tirnowa (Bulgarien), am 28. Juli 1888.
75. Meister Florenz, aus Burgstadt, am 30. Juli 1888.
76. Jahn Georg, aus Taltitz, am 30. Juli 1888.
77. Dumrath Ulrich, aus Pommern, am 31. Juli 1888.
78. Goebel v. Harrant Rudolf, aus Rastatt, am 31. Juli 1888.
79. Pfeifer Bernhard, aus Oberolm, am 2. August 1888.
80. Gehrke Max, aus Berlin, am 5. August 1888.
81. Wagner Benno, aus Stettin, am 5. August 1888.
82. Dassau Paul, aus Düsseldorf, am 7. August 1888.
83. Wulffen Erich, aus Dresden, am 7. August 1888.
84. Wilms Robert, aus Berlin, am 7. August 1888.
85. Grade Paul, aus Berlin, am 7. August 1888.
86. Gut Anton, aus Luzern, am 9. August 1888.
87. Moriz-Eichborn Wolfgang, aus Breslau, am 27. Oktober 1888.
88. Wauer Alfons, aus Herrnhut, am 27. Oktober 1888.
89. Amsler Iwan, aus Zürich, am 30. Oktober 1888.
90. Müller August, aus Bremgarten (Aargau), am 30. Oktober 1888.
91. Kurtz Heinrich, aus Flammersfeld, am 6. November 1888.
92. Schmieder Karl August, aus Breslau, am 6. November 1888.

c. In der medicinischen Fakultät:

1. Blindermann Moses, aus Odessa, am 26. Oktober 1887.
2. Runge Max, aus Berlin, am 14. Dezember 1887.
3. Lindmann Isidor, aus Mannheim, am 5. Januar 1888.
4. Krukenberg Richard, aus Braunschweig, am 5. Januar 1888.
5. Schottlaender J. E., aus St. Petersburg, am 27. Januar 1888.
6. Hoche Alfred, aus Wildenhain, am 27. Januar 1888.
7. Knoblauch August, aus Frankfurt, am 4. Februar 1888.
8. Hess Karl, aus Giessen, am 4. Februar 1888.
9. Aron Emil, aus Stettin, am 28. Februar 1888.

10. Röse Karl, aus Clingen, am 16. Mai 1888.
11. Keller H., aus Eichtersheim, am 16. Mai 1888.
12. Winkelmann K., aus Reval, am 22. Juni 1888.
13. Ehrmann Julius, aus Heidelberg, am 22. Juni 1888.
14. van Nouhuys D. Peter, aus Leiden, am 27. Juli 1888.
15. Schneider L. V., aus Altena, am 27. Juli 1888.
16. Kylstra Heinrich Johann, aus Scharnegoutum, am 2. August 1888.
17. Noellner Ludwig, aus Darmstadt, am 2. August 1888.
18. Wilkens Johann, aus Bremen, am 2. August 1888.
19. Hoetink N. R., aus Deventer, am 2. August 1888.
20. Voswinkel Eugen, aus Dinslacken, am 2. August 1888.
21. Simon Elias, aus Celle, am 2. August 1888.
22. Klingel Karl, aus Heidelberg, am 12. November 1888.

d. In philosophischen Fakultät:

1. Gérard Martin Christian, aus Ladenburg, am 28. November 1887.
2. von Adelung Alexander, aus Stuttgart, am 2. Dezember 1887.
3. Elbers Wilhelm, aus Hagen in Westfalen, am 14. Dezember 1887.
4. Debus Hermann, aus Lahr, am 15. Dezember 1887.
5. Jaeger Otto, aus Stüdenitz (Prov. Brandenburg), am 16. Dezember 1887.
6. Mehns Friedrich, aus Schadeleben (Prov. Sachsen), am 17. Dezember 1887.
7. Moser Johannes, aus Mainz, am 20. Dezember 1887.
8. Seutter von Loetzen Erhard, aus Wien, am 11. Januar 1888.
9. von Wolff Max Freiherr, aus Lievland, am 16. Januar 1888.
10. Schmelzer Julius, aus Teplitz in Böhmen, am 2. Februar 1888.
11. Marx August, aus Ulm, am 6. Februar 1888.
12. Hinman Georg W., aus Nord-Amerika, am 15. Februar 1888.
13. Jacob Karl, aus Hamburg, am 21. Februar 1888.
14. Schumann Georg, aus Breslau, am 22. Februar 1888.
15. Schauenburg Moritz, aus Lahr, am 24. Februar 1888.
16. Staats Friedrich, aus Barmen, am 28. Februar 1888.
17. Wiedemann Jakob, aus Gimmeldingen (Bayr. Pfalz), am 1. März 1888.
18. Achilles Moritz, aus Landsberg bei Halle a. d. S., am 3. März 1888.
19. Brady Johannes Everett, aus Nord-Carolina, am 5. März 1888.
20. Davidsohn Robert, aus Danzig, am 7. März 1888.
21. Ritter Gustav, aus Striegau in Schlesien, am 27. April 1888.
22. Schlesinger Jacques, aus Klein-Gandau bei Breslau, am 1. Mai 1888.
23. Tropowitz Oskar, aus Gleiwitz, am 2. Mai 1888.
24. Ulloth Ludwig, aus Wehlheiden bei Kassel, am 3. Mai 1888.
25. Schniewind Friedrich, aus Bochum, am 5. Mai 1888.
26. Grützner Bruno, aus Langewiese in Schlesien, am 8. Mai 1888.
27. Lorentzen Theodor, aus Barghorst bei Eutin, am 11. Mai 1888.
28. Schönherr Rudolf, aus Chemnitz, am 29. Mai 1888.
29. Nohl Ludwig, aus Oberweiler in Baden, am 4. Juni 1888.
30. Fischer Karl, aus Hamburg, am 5. Juni 1888.
31. Finkler Walter, aus Godramstein (Rheinpfalz), am 6. Juni 1888.
32. Gerwig Ludwig, aus Pforzheim, am 7. Juni 1888.
33. Heil Nikolaus, vom Hof Langenzell in Baden, am 11. Juni 1888.

34. Frohnstein Michael, aus St. Petersburg, am 14. Juni 1888.
35. Brunn Otto, aus Rostock, am 20. Juni 1888.
36. Tchihatchef Feodor, aus Russland, am 23. Juni 1888.
37. Schneider Richard, aus Berlin, am 30. Juni 1888.
38. Heffter Gottfried, aus Berlin, am 17. Juli 1888.
39. Haber Berthold, aus Worbis in Preussisch-Sachsen, am 18. Juli 1888.
40. Benckiser August, aus Pforzheim, am 20. Juli 1888.
41. Achter Hermann, aus Lathen in Hannover, am 24. Juli 1888.
42. Hagen Karl, aus Mannheim, am 25. Juli 1888.
43. Engelmann Heinrich, aus Prossnitz in Mähren, am 26. Juli 1888.
44. Schlamp Wilh. Justus, aus Nierstein (Rhein Hessen), am 26. Juli 1888.
45. Kestermann Karl, aus Bonn, am 27. Juli 1888.
46. Sahlfeldt Ernst, aus Soldin (Provinz Brandenburg), am 28. Juli 1888.
47. Mooney Rob. Johnst., aus Steubenville (Nordamerika), am 30. Juli 1888.
48. Kronenberg Moritz, aus Vlotho (Reg.-Bez. Minden), am 30. Juli 1888.
49. Müller Leo, aus Crefeld, am 1. August 1888.
50. Müller Josef, aus Mayen (Reg.-Bez. Koblenz), am 3. August 1888.
51. Seidler Kurt, aus Nieder-Lubin in Schlesien, am 7. August 1888.
52. Armbruster Karl, aus Karlsruhe, am 30. Oktober 1888.
53. Savelsberg Josef, aus Stolberg, am 2. November 1888.
54. Struck Ferdinand, aus Stralsund, am 3. November 1888.
55. Brandt Karl, aus Halberstadt, am 6. November 1888.



6

- 31. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 32. Johann Otto, am 1. Juni 1883.
- 33. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 34. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 35. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 36. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 37. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 38. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 39. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 40. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 41. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 42. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 43. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 44. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 45. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 46. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 47. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 48. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 49. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 50. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 51. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 52. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 53. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 54. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.
- 55. Friedrich Wilhelm, am 1. Juni 1883.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS

1913

1913

