



Ministerium
für Kultus und Unterricht.

Wien, am 19. September 1910.

Z. 38.704.

Wiederbesetzung der Lehrkanzel für angewandte
medizinische Chemie.

z.Z. 833 vom 22. Juli 1910.

z.Z. 847 vom 27. Juni 1910.



An das

Dekanat der medizinischen Fakultät der k.k. Universität

in

I N N S B R U C K .

Seine k.u.k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliebung vom 5. September 1910 den außerordentlichen Professor der physiologischen Chemie an der Universität in Graz Dr. Fritz Pregl zum ordentlichen Professor der angewandten medizinischen Chemie an der Universität in Innsbruck mit den systemmäßigen Bezügen, und zwar mit der Rechtswirksamkeit vom 1. Oktober 1910 allergnädigst zu ernennen geruht.


Von dieser Allerhöchsten Entschliebung setze ich das Dekanat mit dem Beifügen in Kenntnis, daß ich den Professor Dr. Fritz Pregl in dem ihm im Wege des medizinischen Dekanates in Graz zukommenden Ernennungsdekrete auffordere, sein neues Lehramt mit Beginn des Studienjahres 1910/11 anzutreten und sich wegen der Uebernahme der Leitung des medizinisch-chemischen Institutes sowie wegen Ankündigung seiner Vorlesungen für das Wintersemester 1910/11 mit dem Dekanate ins Einvernehmen zu set-

ten.

Hinsichtlich der Lehrverpflichtung des Professors Dr. Fritz Pregl, bemerke ich, daß dieselbe in der ordnungsmäßigen Vertretung seines Nominalfaches nach Maßgabe der jeweils geltenden Vorschriften und insbesondere in der Obliegenheit zu bestehen hat, die für dieses Fach gemäß der medizinischen Rigorosenordnung nötigen Vorlesungen und Uebungen sowie mindestens in jedem dritten Semester ein Collegium publicum über Spezialpartien dieses Faches abzuhalten.

Unter Bezugnahme auf den d. ä. Bericht vom 27. Juni 1910, Zl. 847 ersuche ich das Dekanat, das Professorenkollegium zu veranlassen, die in der Anlage gegen Rückschluß mitfolgende Eingabe des außerordentlichen Professor für medizinische Chemie an der dortigen Universität Dr. Hans Malfatti vom 22. Juni 1910 in Ansehung seiner wissenschaftlichen und lehramtlichen Leistungen einer neuerlichen eingehenden Beratung zu unterziehen und unter eventueller Antragstellung anher zu berichten.

Für den Minister für Kultus und Unterricht:

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Hans Malfatti', with a long, thin vertical stroke extending downwards from the end of the signature.

22 IX. 1910
1004
M. De.





An das Professoren-Kollegium der medi-
zischen Fakultät

Innsbruck

Das Professoren-Kollegium der me-
dizinischen Fakultät in Innsbruck hat in
seiner Sitzung vom 28. Oktober 1899, das unter-
zeichnete Komitee mit der Ausarbeitung
eines Besetzungs-Vorschlages für die durch
den Rücktritt des Hofrates Prof. Dr. W. F.
Löbisch erledigte Lehrkanzel für medizi-
nische Chemie an der medizinischen Fa-
kultät in Innsbruck betraut.

Bei der Auswahl der für die Beset-
zung in Betracht kommenden Fachwan-
ner ließ sich das Komitee von folgenden
Erwägungen leiten. Zunächst kamen die
Aufgaben der Lehrkanzel für medizinische
Chemie in Betracht, wie sie sich sowohl
durch die neue Studienordnung für die
medizinischen Fakultäten in den im Reichs-
rate vertretenen Ländern / Verordnung des
Leiters des Ministeriums für Kultus und
Unterricht vom 21. / X. 1899 § 3951 /
darstellen, als wie sie durch die wachsen-
de Bedeutung des chemischen Wissens

und Könnens für viele Fächer der theoretischen und praktischen Medizin gegeben sind; demgemäß soll der Vorstand dieser Lehrkanzel den Inhalt und die Methodik der allgemeinen Chemie und der Biochemie in gleicher Weise beherrschen.

Es einigte sich das Komitee darin dass der Vertreter dieser Lehrkanzel zweckmäßiger Weise Doktor der gesammten Heilkunde sein sollte, dass er aber vor Allem vollkommene Schulung eines wissenschaftlichen Chemikers erfahren und durch seine Arbeiten erwiesen habe.

Nach sorgfältiger ^{Insich} Durchsicht österreichischer Universitäten wirkender, außerordentlicher Professoren und Dozenten dieses Faches fand das Komitee zwei der ersteren und einen gewesenen Dozenten der Leipziger Universität, letzterer jedoch ein gebürtiger Österreicher und derzeitiger Lecter der physiologischen Abteilung der zoologischen Station in Neapel, welche den obigen Anforderungen im vollsten Sinne entsprechen. Auch unter den Vertretern dieser Doktrin in Deutschland wären mehrere die es verdienen an hervorragender Stelle im Vorschlag gebracht zu werden. Wir stellen ~~hier~~ ^{hier} voraus Siegfried der ausser anderen auch das Medicum hat für chemischen Ausbildung der von uns



an dritter Stelle im Vorschlag gebrachten
österreichers Dr. Burian in bestimmender
Weise beizubehalten, in zweiter Linie Kutschker.
Doch die österreichischen Fachmänner die
wir nennen werden wirken schon seit
lange Jahre auf ihrem Gebiete und ihre
Wissenschaftlichen Leistungen sind so her-
vorragende dass kein Grund vorlag aus-
ländische Kräfte herbeizuführen. Von den
außerordentlichen Professoren der deutsch-
österreichischen Universitäten kommen nach
der Zeit ihrer Ernennung zu solchen vorwiegend
in Betracht: a. o. Prof. der physio-
logischen Chemie und Assistent an der Lehr-
Kathedel für medic. Chemie in Graz Dr. Fritz
Regl und der a. o. Prof. für angewandte
medizinische Chemie in Wien, Assistent
und Leiter der chemischen Abteilung des
physiologischen Institutes da selbst Dr. Otto
Ritter von Fritsch, von den Privat-Dozenten
Dr. Richard Burian gewesener Privat-Dozent
für Physiologie an der Leipziger Universi-
tät und dormaliger Leiter der physio-
logischen Abteilung der zoologischen Station in
Neapel.

Schließlich hat das Komitee erfahren
dass der ordentliche Prof. für medizinische
Chemie an der deutschen Universität in
Prag Dr. Richard Ritter von Zeynek
mit Rücksicht auf die Gesundheit

4
seiner Familienmitglieder einer verwalteten
Berufung nach Innsbruck Folge zu leisten
geneigt ist.

Die genaue Durchsicht der von den oben
genannten Forschern veröffentlichten
Abhandlungen und Werke ~~wird~~ überzeugte
das Komitee dass die hier genannten Forscher,
welche überdies sämmtlich auch an deutschen
Universitäten lehrten, als ihre wissen-
schaftlichen Bildung bei hervorragenden
Fachmännern ergründet und erweitert haben,
durch jahrelange ausdauernde Arbeit sich
der Lösung bedeutender wissenschaftlicher
Frage mit Anwendung der vorerwähnt-
lichen Methoden der chemischen und
chemisch-physikalischen Analyse so erfolg-
reich widmeten dass sie als für die Über-
nahme der Lehrkanzel für medizinische
Chemie in Innsbruck durchaus geeignete
Persönlichkeiten angesehen werden
müssen.

Die hervorragenden Leistungen dieser
vom Komitee für den Besetzung-Vorschlag
geeignet befundenen Fachmänner
geben auch die Erklärung dafür,
dass der damalige außerordentliche
Professor für medizinische Chemie an der
Universität Innsbruck D^r Hans Malfatti
nicht unter denjenigen aufgeführt wird,
welche das unterzeichnete Komitee für



die Übernahme des zur Besetzung gelan-
genden Ordinariates geeignet hält.

Prof. Dr. Malfatti geboren am 18. August
1864, promovierte in Innsbruck im Jahre
1889, der nach viel versprechenden An-
fangen, sich 1892 habilitierte und am 1. Ok-
tober 1900 zum außerordentlichen Professor
für medizinische Chemie mit Besoldung des
systemmäßigen Gehaltes ernannt wurde,
hat in dieser letzteren Stellung nur ~~beiden~~
gepflegt veröffentlicht die sowohl bezüglich
der Nematoda als der hierbei zur Anwendung
kommenden Arbeitsmethoden als durchaus
originell bezeichnet werden müssen.

~~Prof. Malfatti~~ In seinen im letz-
ten Decennium veröffentlichten vierzehn Abhandlungen
(- das Verzeichnis derselben liegt bei - beschäftigt sich Prof. Malfatti z. B.)
darüber für eine von einem andern

Forscher geschaffene neue Reaktion auch eine
Anwendung in der Harnchemie zu finden (Über den Nachweis von
oder für die Durchführung einer käuflich ge- f. Krankh. d. Harn- u. Genitalorg.
brauchten Bestimmungs- methode einen speci- Bd. 16, S. 68-71)

fischen Hink zu geben (Zur N-Bestimmung nach Kjeldahl, Z. f. phys. Chemie Bd. 39,
oder er teilt die zufällig S. 467-473)

gemachte von den bisherigen Erfahrungen
abweichende Beobachtung mit ohne nach
dem Grunde dieser Erscheinung weiter zu
forschen, wie aber hat er sich eine chemische
geschaffen gegen Bearbeitung ihn längere

Zeit beschaffen, in dessen Verlauf er
gen versucht, ^{hatte} in keiner seiner als Extra-
ordinarius veröffentlichten Arbeiten

Zentralbl. f. Krankh. d. Harn- u. Genitalorg. Bd. 14, S. 320-323

hat er eine Verbrennungsanalyse oder
 eine der physikalisch-chemischen Methoden
 zur Feststellung der Konstanten eines
 chemischen Individuums auszuführen
 die Gelegenheit gehabt ^{genommen.} ~~...~~

~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~

~~1. Nach dem Prof. ...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~
~~...~~

In allen als Extraordinarius
 geleisteten Arbeiten hat
 daher Prof. Malfatti
 enttäuscht.

Dem gegenüber haben
 sämtliche der oben genannten in den Vor-
 schlag gelangenden Sachmänner der Lösung
 bedeutender ~~...~~ ^{physiologischen}
 Chemiefähre ja Decennien hindurch dauern-
 de Forscherarbeit gewidmet. Sie kommen
 auf das einmal betretene Arbeitsgebiet
 beziehungsweise Thema immer weiterdrin-
 gend zurück wobei sie mit Zuhilfenahme
 der immer fortschreitenden Methodik zu
 Resultaten gelangten, durch welche sie an
 die Spitze oder in dass Vorderreffen jener
 Forscher traten, welche in der gleichen wis-
 senschaftlichen Frage Aufklärung zu schaffen
 bemüht waren. Mit den Arbeiten dieser For-
 scher lassen sich die Malfatti's weder nach
 Fragestellung noch nach der Durchführung
 in ^{irgend einer} ~~keiner~~ Weise vergleichen.



Um nun die wissenschaftlichen Arbeiten der in Betracht kommenden Fachmänner beurteilen zu können, müssen wir die verschiedenen Spezialgebiete erwähnen auf welchen sich die Arbeiten dieser Forscher bewegen: Ausser der unorganischen Chemie deren analytischer Teil einen höchst wichtigen Beihelf der Untersuchungsmethoden des physiologischen Chemikers bildet, sind es die Chemie der festen und flüssigen Bestandteile des Körpers, die Isolierung und Reindarstellung der chemischen Individuen, welche als Bestandteile der Organe des tierischen Organismus erkannt wurden, das Studium ihrer Zusammensetzungen chemischen Eigenschaften, ihrer Umsetzungen im tierischen Organismus welche das Objekt der physiologisch-chemischen Forschung bilden.

An dieses so zu sagen klassische Gebiet der Doktrin, schliesst sich durch die Fortschritte der modernen Chemie ermöglicht die Aufgabe an die chemische Konstitution der dem tierischen Organismus eigentümlichen chemischen Individuen zu erforschen.

Die chemische Konstitution dieser ermöglicht uns an ihre künstliche Darstellung, Synthese heranzutreten um hiemit ^{den} die Bildung derselben im Organismus und schliesslich deren Bedeutung für diesen zu erforschen.
 erfassen.

Mit der Erforschung der Konstitution des chemischen Individuums des tierischen Körpers stellt sich der physiologische Chemiker gleichzeitig die schwierigsten Probleme der modernen Chemie um so mehr schwieriger als diese Substanzen nach ihrem Bau zu den Koppliziertesten gehören.

In den letzten Jahrzehnten hat über dies sowohl für die allgemeine Chemie als für die Biochemie das Grenzgebiet zwischen Chemie und Physik: die physikalische Chemie ganz besondere Bedeutung gewonnen, indem sie der chemischen Forschung neue Richtungen gibt und neue Hilfsmittel für das Studium der chemischen Vorgänge darbietet; es ist selbstverständlich, dass die modernen Forscher auf chemischem Gebiete auch mit der Methodik der physikalischen Chemie verhandeln müssen.

Wenn wir nunmehr an die Besprechungen der einzelnen Veröffentlichungen der genannten Chemiker herantreten, so muss vorangeschickt werden dass uns bei der sehr großen Anzahl von Abhandlungen, welche vorliegen, die Übersicht zu ermöglichen von der chronologischen Reihenfolge der Veröffentlichungen abgesehen wurde, und diese in die Gruppen gleichartigen Inhaltes zusammengefasst besprochen werden. Auch konnte man nicht in die Details der Untersuchungen



eingehen und musste man sich begnü-
gen den Grundgedanken und das Haupt-
resultat der Arbeiten in wenigen Worten ~~zu~~ wieder-
zugeben. Auch möge hier angemerkt
sein dass in der Reihenfolge in welcher
die Herren hier besprochen werden
keineswegs die Bewertung ihrer wissen-
schaftlichen Leistungen voll zum Ausdruck
gelangen sollen. Es wurde der Ordina-
rius vorangestellt, dann folgen die zwei
außerordentlichen Professoren nach der
zeitdauer ihrer Ennenuncie und schließ-
lich der Privat-Dozent.



1.) Richard von Leynek,

geboren am 9. September 1869, promovierte im Jahre 1903; seit 1889 Demonstrator an der Lehrkanzel für medizinische Chemie in Wien, seit 1. Oktober 1892 promovirter nach dem Doktrale definitiver Assistent, von 1901 Adjunkt an der gleichen Lehrkanzel. Hat im Jahre 1897 9 Monate bei Professor Hüfner in Tübingen, im Sommer-Semester d. J. bei Prof. Nencki in Göttingen gearbeitet. Habilitierte sich 1899 in Wien und wurde bei Belassung als Adjunkt 1902 zum außerordentlichen Professor in Wien und 1903 zum ordentlichen Professor und Vorstand des medizinischen chemischen Institutes an der deutschen Prager-Universität ernannt.

Lyf.

Von seinem Hauptarbeitsgebiete betreffend die Blutfarbstoffe und deren Derivate liegen folgende Arbeiten vor:

- 1.) Über das Hämochromogen
 Zeitsh. f. phys. Chem. 25. Bd., S. 492-506, 1898
 Aus von Hüfner Laboratorium in Tübingen.

R. v. Leynek stellte sich die Aufgabe zu untersuchen ob das bisher nur in

Lösung bekannte Hämochromogen im festen Zustande isoliert und in trockenem Zustande aufbewahrt werden kann, ferner durch die Verbrennungsanalyse dessen elementare Zusammensetzung kennen zu lernen. Er stellte mittels eines zu diesem Zwecke konstruirten Apparates das Hämochromogen durch Reduktion von ammoniakalischem Hämatin in Wasserstoffströmung mit Hydratpinhydratlösung dar. Das so erhaltene Hämochromogen war aus seiner Lösung durch Zusatz von Alkohol und Äther vollkommen fällbar. Er wies nach dass das Reduktionsprodukt aus zwei Hämatinresten besteht, die durch ein Atom Sauerstoff zusammengehalten werden und fand er dass das Hämochromogen ein weit grösseres Lichtabsorptionsvermögen besitzt als das Hämatin.

2) Über Hämochromogen.

Für die Probevorlesung behufs Erlangung der Privat-Doktoratur wurde v. Leyden als Thema „über Hämochromogen“ zugewiesen. Er hat den Vortrag als Feuilleton in der Wiener klin. Wochenschr. Jahrgang 1899 No 51 veröffentlicht.

3) Neue Beobachtungen und Versuche über das Methämoglobin und seine Bildungsweise. Mit Engelmann - Archiv f. Anat. u. Phys. 1899 S. 460-90 (Aus v. Hüfners Laboratorium in Tübingen)

Wegen der Unterschiede, welche das Methämoglobin verschiedener Autoren in seinem spektralen Verhalten zeigt, konnte man annehmen dass bei der Methämoglobinbildung verschiedene Körper ähnlich der Reihe der Serine eintreten. Von Fejnck hat Methämoglobin-Kristalle verschiedener Tiere unter Zusatz verschiedener Mengen von Ferricyankalium im Methämoglobin überführt und die dabei erfolgende Änderung des Spektrums durch spektrophotometrische Messungen festgestellt. Es zeigte sich dass das hämische Methämoglobin ein bestimmtes optisch gut charakterisierbares Individuum ist. ch

Eine zweite sehr sorgfältige Untersuchung über die Frage, wie unterscheidet sich das Methämoglobin in seiner Zusammensetzung von Oxyhäemoglobin und von welcher Art ist der chemische Vorgang seiner Bildung aus dieser. Ceffken ergab als Resultat dass bei der Methämoglobinbildung aus Oxyhäemoglobin, sowohl durch Ferricyankalium wie durch Kaliumpermanganat, eine völlige Loslösung des locker gebundenen Sauerstoffs eintritt.

4) Über das durch Pepsin-Salzsäure aus Oxyhäemoglobin entstehende Hämin und Hämochromogen.

Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. 30. S. 126-134, 16. 3. 1900

Aus dem Laboratorium für mediz. Chemie in Wien.

Die von einander abweichenden Analysenergebnisse nach verschiedener Methoden hergestellter Hämataline ließen die Annahme zu, daß die Ferrerstellung des grossen Hämoglobulinmoleküls unter Abspaltung des eisenhaltigen Farbcomplexes nicht immer an der gleichen Stelle erfolgt. Von Fejnck hat nun versucht auf dem milden Wege der Peptin-Verdauung ein reines Hämatin darzustellen, welches weiter in Hämmin übergeführt wurde. Die Analyse der so erhaltenen Krystalle ergab daß sie gleich dem Hämmin Koppe - Seyler's wie Hörner's Zusammensetzung sind mit Ausnahme eines höheren Stickstoffgehaltes.

5) Über krystallisiertes Cyanhämoglobin.

Zeitschr. f. phys. Chemie Bd. 33. S. 426-450. 1901

Aus dem Laboratorium f. med. Chem. Wien

Die Angaben der Lehrbücher über die Verbindung des Cyans mit Blutfarbstoff sind sehr fragmentarisch und es schien von Interesse die Einwirkung von Blausäure auf Methämoglobin neuerdings zu studieren. Bei dieser Untersuchung kam v. Fejnck unabhängig von Haldane zu gleichen Resultaten wie dieser ein Jahr früher. Es ergab sich nämlich die Identität des Cyanhämoglobins mit Bock's Photohämoglobin.



An diese Untersuchungen ~~schließen~~ wir jene über tierische Farbstoffe anknüpfen, welche v. Jeyneck selbst in Ludwigig-Laboratorium teils in Triest mit anderen oder unter seiner Leitung ausführte.

6 u. 7) Über den blauen Farbstoff aus dem Flossen der *Crenilabrus parva*.

(2 Mitteilungen, Zeitchr. f. phys. Ch. 39, 148-152 I. Bd 39 S. 148-52, 1901 II. Bd 36 S. 566-574, 1902

Aus dem Laboratorium f. mediz. Chem. Wien.

Es gelang S. Euer in der zoologischen Station zu Neapel den blauen Farbstoff, welchen in den Flossen von *Crenilabrus parva* vorkommt, mit Glycerin, das mit Seewasser verdünnt war zu extrahieren und durch Filtration d. h. klare Lösung zu erhalten; die spektroskopische und chemische Untersuchung dieser Lösung führte v. Jeyneck aus. Er bestimmte mittels Hüfners-Spektro-Photometer den Extinctions-Koeffizienten der Lösung, zeigte das chemische Verhalten derselben. Der möglichst rein dargestellte blaue Farbstoff scheint nach den Ergebnissen der Elementar-Analyse unersättigter Natur zu sein.

8) Zur Frage des einheitlichen Hämatins und einige Erfahrungen über die Eitenabspaltung aus Blutfarbstoff

Zeitchr. f. phys. Chemie Bd 49. S. 472-481, 1906

aus dem Labor. der Seeh. Trager-Universität

Auch aus dem oben sub 3 geschilderten Verdauungshämatin lässt sich durch UmkrySTALLISIEREN aus salzsaurem Eisessig ein typisches Hämoglobin, Hämim gewinnen, jedoch die Zusammensetzung der Verdauungshämatin ist veränderlich je nach der Verdauungsdauer und das Präparat bezüglich der Eisenabspaltung empfindlicher als Hämatin. Die schmernde Wirkung des Pepsin-Einwirkens lässt annehmen dass die Eisenbindung in Verdauungshämatin eher der in Hämoglobin entspricht als der in Hämatin. Es zeigt ferner das verschiedene Verhalten von Hämatin und von Hämoglobin unter der Einwirkung von Schwefeldioxid bei Licht Zutritt.

9) Dr. E. L. Zarek u. R. v. Fejnek
 zur Frage über den Eisengehalt des Sarcoumelanins vom Menschen.
 Zeitschr. f. phys. Chemie Bd 36 S. 493-97, 1902.
 Aus dem Laboratorium v. Prof. Ludwig in Wien.
 Die Arbeit führt zur Annahme dass die Zersetzung des Hämoglobins mit einer partiellen Zerstörung jenes Teiles des Hämoglobins verläuft, der bei den gewöhnlichen Spaltungen dieses als Hämatin erhalten wird. Bei der Fällung des in Ammoniak gelösten Sarcoumelanins abgeschieden sich mehr als zwanzig Fraktionen

die sämtlich einschlägig waren.



Während des Aufenthaltes bei Prof. Kurnst in Göttingen im Jahre 1898 unternahm sich v. Leynek physikalisch-chemische (Arbeits-) Studien. Als Früchte dieser liegen Arbeiten vor, deren eine die Anregung zu dem demaltes als Thermopneumatikion bekannten Heilverfahren gegeben hat.

10.) Über den elektrischen Geschmack.

Entabl. f. Phys. 1898 (aus dem Laboratorium für physik. Chemie in Göttingen.)

Um eine eindeutige Erklärung bezüglich des elektrischen Geschmacks zu erzielen wählte v. Leynek eine Versuchsanordnung, die in Prinzip auf der Theorie der Zersetzungsspannung beruht. Wenn Ströme verschiedener Spannung durch die Zunge geschickt werden und dabei die Geschmacksempfindung sich ändert so kann dieselbe nur die ^{thermo-}chemische Wirkung des Stromes erklärt werden. Die mittels Gleichstrom, dessen Spannung und Stromstärke gemessen wurden, ausgeführten Versuche ergaben dass die Geschmacksempfindung nicht mit der Spannungsstärke durch die Zunge geschickten Stromes ändert, dass also der elektrische Geschmack als elektrolytische Stromwirkung zu deuten hat, der von dem durch den Strom ange-

12
verschiedenen Jouen abhängig ist. In zweiter
Linie ist die Geschmacksempfindung von
der Jouenkonzentration und von den
Elektroden abhängig.

11) Über die Erregbarkeit sensibler Ner-
venendigungen durch Wechselströme.
Aus dem Universitätsschrit. f. physik. Ch. Göttingen 1899.
Aus dem Nachricht. d. K. Gesellsch. zu Göttingen
Mathem. physik. Klasse 1899.

Von Fejnek stellte sich die Aufgabe die
minimale Stromstärke zu finden bei welcher
Limesströme von sensiblen Nerven wahr-
genommen werden. Um bei dem Versuchen,
die Nerven von den peripheren Endorganen
aus zu reitzen, vergleichbare Resultate
zu erhalten musste durch die Versuch-
anordnung expiert werden dass das Ver-
suchsobjekt innerhalb der Zeit einer Ver-
suchsreihe d. i. einiger Stunden von dem
gleichen Stromlinien durchflossen wird.

Als Versuch-Objekte dienten zwei sensib-
le Finger. Von dem Resultaten dieser
Versuche, welche zunächst mit der An-
zahl der Schwingungen des Wechselstro-
mes zunehmend deutlicheres Tinkeln
in den Fingern wahrzunehmen liessen
verdient besonders die Beobachtung
Interesse dass eine sensible Erwärmung
der beiden zum Versuche dienenden
Finger zu spüren war.



Die entstandene Wärme ist Coul'sche Wärme die durch den elektrischen Strom in einem Leiter entsteht. Diese Beobachtung führte v. Leynek zur Idee die Durchwärmung von Organanteilen mit hochfrequenten Strömen für die medizinische Praxis zu empfehlen. In einer ausführlichen Schilderung der Beweiskünfte v. Leynek die Erwärmung von Organanteilen, welche dormalen in der Literatur als Thermopenetration bezeichnet wird, durch neue physikalische Versuche zu begründen und deren Verwertung in der medizinischen Praxis zu ermöglichen, kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden, doch sollen die Titel der bisher von Dr. v. Leynek und seinen Mitarbeitern diesbezüglich veröffentlichten Publikationen hier aufgezählt werden:

12) Über Thermopenetration (Ein Verfahren zur Erwärmung sowohl oberflächlich als auch tief liegender Teile des lebenden Organismus). Von Prof. Dr. R. R. v. Leynek, Prag; Dr. E. v. Bernd und Dr. W. v. Preys, Wien, und die bisher mit Thermopenetration an der medizinischen Klinik Prof. Ortuers gemachten Erfahrungen.

Mitgeteilt von Dr. W. v. Preys und Dr. C. Radouic, Assistenten der Klinik.

Wiener klin. Wochschr. Jahrg. 21 Nr. 15, 1908.

13) Zur Geschichte der Thermopencathoden
v. R. v. Fejnek Wiener Klin.
Wochschr. Jahrg. 23 No 3 1910.

14) Sitzung der mathematisch-naturwissen-
schaftlichen Klasse vom 17. Februar 1910
Ein von R. v. Fejnek, Dr. v. Beud und Dr. v.
Reyrs am 10. Jänner 1907 hinterlegtes ver-
siegeltes Schreiben zur Wahrung der Priore-
tät betreffend ein neues Heilverfahren
wird kommissionell eröffnet.

15) R. v. F. Erwiderung auf einen Artikel
von Dr. Fr. Nagelschmidt (Berlin), "Zur Ge-
schichte der Diathermie". Wien. Klin. Wochschr. 1910 No 7.

16) R. v. Fejnek und E. v. Beud. Zur Frage
der Nervenexcitation durch Wechselströme
hoher Frequenz. Pfügers Archiv 1910
Die Versuche dieser Studie wurden mit den
Präcisionsapparaten des Wiener elektrochemi-
schen Institutes durchgeführt.

Es folgen nun jene Arbeiten, welche
von Fejnek im Laboratorium für medici-
nische Chemie in Wien teils allein, teils an den
Arbeiten E. Ludwig's mitwirkend, teils im
Kreise mit E. Ludwig, teils mit diesem und
Fr. Pauper aufgeführt. Diese Arbeiten betref-
fen die Untersuchung von Mineralwässern
sehr verschiedener Zusammensetzung, welche
ein grosses Gebiet der anorganischen analy-
tischen Chemie umfassen. Wir zählen sie
nach der Zeit ihres Erscheinens geordnet auf:

- 17) R. v. Zeyneck. Saure Erde aus Pestien.
Aus dem Labor. für mediz. Chemis in Wien 1891.
- 18) Prof. E. Ludwig. Die Klebelberg-Quelle im
Salzberg von Ischl. Wien. Klin. Wochschr. 1893
- 19) Prof. E. Ludwig. Eine neue Jodquelle in
Zablatz. Wien. Klin. Wochschr. 1895.
- 20) Prof. E. Ludwig. Die Schwefeltherme in
Haradin-Töplitz. Wien. Klin. Wochschr. 1895.
- 21) v. Zeyneck. Schwefelwässer aus Watschdün-
Töplitz in Croatein. Tehermann's Mineral. u. geogr.
Mitteil. Bd 15, 1895.
- 22) Prof. E. Ludwig u. J. Klar. Über die Constan-
tinquelle in Gleichenberg. Wien. Klin. Wochschr. 1895.
- 23) E. Ludwig u. R. v. Zeyneck. Chemische Unter-
suchung des Säuerlings von Topana negri in
der Bukowina. Wien. Klin. Wochschr. 1896.
- 24) E. Ludwig u. Zeyneck. Chemische Untersuchung
der Thermoq. von Comano. Wien. Klin. Wochschr. 1896
- 25) E. Ludwig u. R. v. Zeyneck. Die Eisensäuerlin-
ge von Sorna - Katesa in der Bukowina
Wien. Klin. Wochschr. 1898
- 26) E. Ludwig u. R. v. Zeyneck. Chemische Unter-
suchung der Mineralquellen von Leorio
Wien. Klin. Wochschr. 1898
- 27) E. Ludwig u. R. Paufer. Über die Therme
von Mousfalcone. Wien. Klin. Wochschr. 1900
- 28) E. Ludwig, Paufer u. Zey. Untersuchung der Thermal-
wässer des neuen Springers, des Mühlbäumers
und der Franz-Josef-Quelle in Karlsbad.
Wien. Klin. Wochschr. 1902.

29) E. Ludwig u. Th. Panzer. Über die Salzseen
Thermien. Fieberma's Mineral.-geogr. Mitteil. Bd. 9
In den Untersuchungen 27, 28, 29 ist
die Bestimmung des elektrischen Leitvermö-
gens und die Ermittlung des Gefrierpunktes
von v. Jozuek ausgeführt.

In E. Ludwig's Laboratorium in
Wien hat v. Jozuek noch folgende Arbeiten
ausgeführt:

30) Chemische Untersuchung des Inhalts zweier
Lymphknoten. Zeitschr. f. phys. Chemie Bd 20
S. 462-471. 1895.

Die Flüssigkeiten der Lymphknoten sind
durch ihren hohen Eiweiß- Fettgehalt karak-
terisiert. Von Eiweißstoffen waren vorhanden:
Serumalbumin, wenig Globulin, wechselnde
Mengen von Fibrin. Eigentümlich war die
Resistenz der Flüssigkeiten gegen Bakterien-
wirkung.

31) Über das Fett der Dermoidzysten.
Zeitschr. f. Phys. Chemie Bd 23. S. 40-54, 1897

Es wurde der Schmelz- Erweichungspunkt des
Fettes bestimmt, eine Elementaranalyse des
selben gemacht, ferner wurden die Reichert-
Meissl'sche Zahl, die Köhlendorfer'sche Zahl, die
Hübl'sche Jodzahl festgestellt. Au nicht flüch-
tigen Säuren Arachin-, Stearin-, Palmitin- und
Myristinsäure nachgewiesen.



32) Zur Kenntniss der menschlichen Lebergalle.

Wien. Klin. Wochschr. 1899. No 21.

Es wurde die Galle aus einer bei einer sonst
gesunden Frau künstlich angelegten Gallen-
fistel längere Zeit gesammelt und analysirt.
Am Schlusse der Mittheilung gibt v.
L. noch eine neue Reaktion zum Nach-
weis von Gallenfarbstoffen, welche auch in
Harnen, die solche enthalten ausführbar
ist an.

33) Über die Bindung des von der menschl-
chen Leber nach Arseneinnahme festgehalte-
nen Arsens. Entbl. f. Phys. 1901

Sowohl in der Leber einer zwei Jahre lang
mit Arsen behandelten Leukämischen
Patientin als in einer Leber nach akuter
Arsenvergiftung konnte v. L. durch quantita-
tiv bestimmbare Mengen von Arsen nach-
weisen.

34) Über die Verminderung der Wirksamkeit
von Quecksilber-Sublimatlösungen, in wel-
che organische Stoffe eingelegt waren.

Wien. Klin. Wochschr. 1906.

Aus Sublimat-Lösungen wird durch Drain-
röhren, durch Seide, durch Catgut der
größte Teil des Quecksilberchlorids auf-
gefällt. Der Niederschlag bestand aus
Quecksilberchlorid.

Im Laboratorium für mediz. Chem. in Wien
mit Unterstützung von Fejruček ausgeführte
Schülerarbeiten:

- 35) Leo R. v. Zumbusch Über das Bilifuscin
Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. 31. S. 496-550, 1901
36) Idem. Notiz über die Galle von Stabellbären.
Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. 35. S. 916-931, 1902
37) Idem. Beiträge zur Charakterisierung des
Sarcommelanins vom Menschen. Zeitschr. f.
phys. Chem. Bd. 36. S. 511-524, 1902.

Schülerarbeiten unter der Leitung von
Fejruček in Prag ausgeführt:

- 38) Bardach Franz: Studie über die dem
Tryptophan zuzuschreibenden Eiweißreaktionen.
Zeitschr. f. Phys. Chem. Bd. 48. S. 145-159, 1906.

Es wurden vergleichend spektrophotometrische
Untersuchungen der bei der Tryptophanreaktion
erhaltenen Farblösungen (mit altem Äther
mit Glyoxylsäure Farfurool) angestellt in denen
nach Hüfner die Lichtextinktion in dem größten
Teile des sichtbaren Spektrums bestimmt wurde.
Die Resultate, die er erhielt veranlassen
B. zur Annahme dass der Tryptophancomplex
im Eiweißmolekül in verschiedenen Bindungen
vorhanden ist.

- 39) Idem. Über den Blutfarbstoff der Thalassämy-
chelys corticata. Zeitschr. f. phys. Ch. 40, 465-511, 1906.

Sowohl die Darstellung des Blutfarbstoffes
als dessen Analyse, sowie die optische Untersuchung
zeigen dass der Farbstoff so gut wie identisch ist
mit dem der bisher untersuchten Säugethiere.



40) Fritz Lippich: Über ^{die} Isolierung reinen Harnstoffs aus menschlichen Harn. *Zeitschr. f. phys. Chemie* Bd 48, 160-179, 1906.

Es wurde nachgewiesen dass eine solche Substanz wie das Murexide Urein dem Harnstoff in menschlichen Harn nicht beigeisogen ist.

41) Egon Fickham. Untersuchung über das Vorkommen von Brom in normalen menschlichen Organen. *Zeitschr. f. phys. Chemie* Bd 49 S. 457-469. 1906.

Die Lösung der Asche wird elektrolisiert, wobei ein Silberblech als Anode dient. Entgegen Baldis Angaben kommen in den Schilddrüsen des Menschen normaler Weise Bromverbindungen nicht vor.

42) Franz Ameseder. Über den Cetylalkohol aus Dermoidzystenfett. *Zeitschr. f. Phys. Chemie* Bd 52. S 121-128. 1907.

Die im Dermoidzystenfett (N^o 31) gewonnene bisher für Cetylalkohol angesehen Substanz ist nach den Untersuchungen ^{von} ~~ist~~ ein primärer gesättigter Alkohol von der Formel $C_{20}H_{42}O$ der bei der Oxidation Arachidinsäure liefert.

43 u 44) Fritz Lippich Über Ureamidosauren *v. u. m. Mittheil. Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch.* Bd 51, S 2953-74, *ibid.* 2975-83, 1908.

v. Die von Baumgarten u. Hoppe-Seyler für die Bildung der Ureina^uthansäure angegebene Reaktion ist wie Lippich zeigt eine allgemeine

Bildungsweise der Uranidosäuren aus Ammonosäuren. Er beschreibt eine Anzahl von ihm nach jener Reaktion dargestellten Uranidosäuren deren chemisches Verhalten und stellt Salze derselben dar.

m. Eine direkte Vereinigung von Carbonsäuren mit Amidosäuren welche bisher versucht wurde, gelang Verfasser bei Verwendung von Urethan. Uranidosäuren entstehen ferner beim Kochen von wässriger Harnstofflösung und Amidosäuren.

45) Arthur Selig. Über den Kalkgehalt der Aorta. Sond. Abdruck. der Kongress für innere Medizin Wien 1908

Es wurden pathologisch gereinigte Aorten auf Trockensubstanz, Asche u. Zusammensetzung der letzteren untersucht. Bei einer 81-jährigen Frau mit sehr weit-gehender Sklerosierung der Aorta waren 56,38% CaO vorhanden. Einu fehlte.

46) Viktor Lieblein. Über die Resorption von Peptonlösungen in verschiedenen Abschnitten des Dünndarmes. Ist deutsch. chirurg. Klinik des Prof. Dr. A. Wölfler und dem deutsch. medizinisch-chemischen Institut des Prof. Dr. R. v. Szejnck in Prag. Wien, Braunmüller 1906.

Versuche die bei Vermeidung von Versuch-falles früherer Autoren zeigen dass die Schleimhaut des Ileum in höherem Grade für die Resorption geeignet erscheint wenigstens was Pepton-Lösungen betrifft als die des Jejunum. Bei ausgedehnter Dünndarmresektion kommt die Lokalisation der Resektion für den Erfolg nicht in Betracht.

In der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen hielt v. Jeyneck im Jahre 1907 folgende Vorträge:

S. A. der Prager medik. Wochenschr. 1907.

1.) Über den Nachweis kleiner Beimengungen in Organen. Mitteilung der in seinem Laboratorium von Egon Tribram ausgeführten Arbeit.

2.) Über die Abspaltung der prosthetischen Gruppe bei den Eiweißfarbstoffen. Nach einer erläuternden Einleitung bespricht v. J. die Art der Eisenabspaltung aus der prosthetischen Hämatin-Gruppe.

Er hat auch eine Anzahl populärer Vorträge gehalten:

a) Im Vereine zur Vorbereitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien:

1895 „Über Elektrolyse“

1897 „Über die chemischen Vorgänge bei der Atmung.“

1900 „Über die Fermente“

1902 „Über die Blutfarbstoffe“

b) Im wissenschaftlichen Klub in Wien:

1900 „Über die Entwicklung der physiologischen Chemie“

III Im Vereine deutscher Ärzte in Prag hielt A. v. Jeyneck im Jahre 1904 die Gedenkrede auf Carl Hugo Huppert +

Die nahen Beziehungen, welche v. L. auch nach seiner in Tübingen zugebrachten Studienzeit mit J. v. Hüfner pflegte erhellen aus der Tatsache, dass v. L. in der Zeitschrift für physiologische Chemie Bd 58 unter dem Titel „zur Erinnerung an Gustav von Hüfner“ dessen wissenschaftliche Bedeutung würdigte und im gleichen Bande ein von Hüfner hinterlassenes Manuscript „Über einige Fragen von prinzipieller Bedeutung für die Spektrophotometrie des Blutes“ veröffentlichte.

2) Friedrich Reel



Friedrich Reel geboren am 3. September 1869 zu Laibach, promovierte im Jahre 1899 während des Studienjahres 1890-1891 Privat-Assistent von Prof. R. v. Klemenšewicz. Im Jahre 1891 provisorischer von 1894-1905 defensiver Assistent bei Prof. A. Rollet. Im Jahre 1899 als Privat-Dozent für Physiologie habilitiert. Seine chemische Ausbildung erwarb sich F. R. als Assistent der physiolog. Lehrkanzel, indem er mit Erlaubnis Rollets seine disponible Zeit dem Studium der Chemie in Laboratorien von Kraup widmete. Seit 13. April 1904 ausserordentlicher öffentlicher Professor für physiol. Chemie in Graz. Im Jahre 1904 arbeitete er bei v. Hüfner in Tübingen, in den Osterferien d. J. 1905 bei Ostwald in Leipzig. Von hier wendete er sich zu Emil Fischer in Berlin, seit 1. Oktober 1905 vertritt er auch die Stelle eines ersten Assistenten am medizinisch-chemischen Institute in Graz.

Bei der Aufzählung der wissenschaftlichen Arbeiten R. wollen wir auch dietschal mit der Hauptarbeit beginnen und stellen somit die Untersuchungen über ^{die} Gallensäuren voran.

1) Über die Darstellung und einige Reaktionen der Cholalsäure. Aus dem physiolog. Inst. d. Univ. Graz. Pflügers Arch. Bd 71 S. 305-7, 1898.

V. teilt ein neues Verfahren zur Isolierung und Reindarstellung der Cholalsäure mit. Durch Sieden mit Jodwasserstoffsäure und rotem Phosphor gelangt er zu einem Kohlenwasserstoff $C_{24}H_{36}$. Bei mäßiger Einwirkung entsteht ein jodhaltiges Reduktionsprodukt welches sich als ein Gemenge eines jodhaltigen und eines jodfreien Körper erweist. Bei Einwirkung von konzentrierter Salpetersäure in der Siedehitze wurde eine N-haltige Säure erhalten.

2) Über Eigenschaften und Darstellung zweier Derivate der Cholalsäure. Aus dem physiolog. Inst. d. Univ. Graz. Pflügers Arch. 72, S. 266-72, 1898.

Verf. gibt ein Verfahren an um aus dem erwähnten jodhaltigen Gemenge den jodfreien Körper in grösserer Menge darzustellen, sowie ein im Vergleich zu den bisher üblichen Methoden viel einfacheres Verfahren der Darstellung von Biliäursäure.

3) Über Isolierung von Desoxycholonsäure und Cholalsäure aus frischer Bienenwaxe und über Oxydationsprodukte dieser Säuren. Aus dem physiolog. Inst. der Univ. Graz. Sitzber. d. K. Akad. d. Wissensch. in Wien 1902.

Verfasser zeigt dass in den sogenannten

nicht krystallisirenden Mutterlaugen der Cholalsäure große Mengen von Desoxycholsäure enthalten sind, welche daraus in reinem Zustand gewonnen werden können. Es werden die physikalischen Constanten der Desoxycholsäure angegeben und einige Salze derselben geschildert. Durch Oxydation der Desoxycholsäure erhält man Dicholocholsäure u. Cholansäure. Weiteres arbeitet P. ein einfaches Verfahren zur Gewinnung von reiner Cholalsäure aus frischer Rindergalle aus. Volumetrische Carboxylbestimmungen in Rohcholalsäure, in Cholalsäuremutterlaugen ergaben, dass unterhalb 10% Carboxyl keine Krystallisation erwartet werden kann. Die Krystallisation wird überhaupt durch Substanzen gehindert, die ein viel größeres Molekulargewicht haben als Cholalsäure und Desoxycholsäure; ein solches die Krystallisation hinderndes Agent scheint das Dypylidin zu sein. Es zeigte sich ferner dass eine Nitrosäure schon bei der Oxydation von roher Cholalsäure neben Cholansäure entsteht; hier findet man neben Nitrosäure auch die isomere Nitrocholsäure. Der von Lassar-Colu zuerst beschriebenen Citiansäure kommt nach P. die Formel $C_{20}H_{28}O_7$ zu. Die bei der Oxydation von Cholalsäure mit Chromdioxid nach Leuckow erhaltenen Krystalle sind in Übereinstimmung mit Bullenheim nicht Nitrocholsäure sondern nur Oxalsäure.

4) Über die Ursache der Schwefelsäure-Fluoreszenz-
reaktion der Gallensäuren. Aus dem physiolog.
Inst. d. Univ. Graz. Zeitschr. f. phys. Ch. 45, 166-75, 1905.

Erselang dem Verf. den nach Einwirkung von
konzentrierter Schwefelsäure auf in Eisessig ge-
löste Cholalsäure entstehenden fluoreszierenden
Körper zu isolieren und dessen Formel mit
 $C_{24}H_{38}O$ festzustellen. Er nannte diesen Körper
Dehydrocholon. Die Reaktionen dieses Körpers
sowie die Zusammenfassung von dessen Grund-
kohlenwasserstoff, lassen die Annahme zu, dass
bei der Einwirkung von konzentrierter Schwefel-
säure auf Cholalsäure aus dieser hydratisierten
cyclischen Verbindung dehydrierte cyclische
Verbindungen entstehen. Die Richtigkeit dieser
Anschauung wurde durch die Untersuchung der
Molekular-Reflexion beider Körper bestätigt,
auch daraus der Schluss gezogen dass die Cholal-
säure den hydratisierten carbocyclischen Verbin-
dungen angehört. Am Schluss dieser Arbeit
werden Bestimmungen der Verbrennungswärme
der Cholalsäure angeführt.

5) Über die gemeinsame Konstitution der
drei spezifischen Gallensäuren. Aus dem physiolog.
Inst. d. Univ. Graz. Zeitschr. f. phys. Ch. 65, 157-70, 1910.

Die spezifische Gallensäuren bezeichnet F. R.
die Cholalsäure, die Desoxycholalsäure, welche er
zuerst in reinem Zustande erhalten hat, und
die Choleinsäure. Diese beiden letzten Säuren
sind isomer und liefern wie R. zeigte



bei der Oxydation zweier verschiedene Tetrydo-
cholsäuren; er zeigt ferner dass die Cho-
loidsäure, welche durch Oxydation der
Gallsäuren mit Salpetersäure entsteht
und der die verschiedenen Darsteller eine
verschiedene Formel gaben, die Zusammensetzung
 $C_{18}H_{28}O_8$ zukommt und folgert darauf, dass
die Konstitution der drei Gallsäuren in Be-
zug auf diese 18 C-Atome identisch ist.

Nun zeigte er aber auch weiter, dass eine
bei der Oxydation der Cholalsäure mit Chrom-
säure in eisessigsaurer Lösung von Lettich
in der Mutterlauge aufgefangene Säure der
Formel $C_{19}H_{28}O_{10} \cdot 2H_2O$ unter gleichen Verhält-
nissen auch in den Mutterlauge nach der
Fermung von Cholidsäure aus Cholein-
säure und Desoxycholsäure zu erhalten
ist. Und er zieht hieraus den Schluss, dass
die drei spezifischen Gallsäuren in Bezug
auf die 19 C-Atome der von Lettich beschrie-
benen fünfberischen Säure identisch kon-
stituiert sind. Nach diesen Vorarbeiten
und auf Grund der Arbeiten von Lettich,
Pauper, Laueheld und Schrötter baut nun
Fr. eine Theorie über die Konstitution der
spezifischen Gallsäuren auf, deren Berech-
tigung er durch zahlreiche chemische Reak-
tionen stützt. Gegenüber Pauper, welcher für
die Cholalsäure vier total hydrirte Ringzyte-
me annimmt, spricht er sich für drei

total hydrierte Ringe, die eine doppelte Bindung enthalten, aus. Von diesen letzteren Ringen ist der dritte von Panzer studierte am besten charakterisiert.

Schließlich gelang es P. durch Schmelzen der Choloidausäure eine Brenzcholoidausäure darzustellen, wobei aus dem Hexahydrobenzolderivat durch totale Dehydrierung ein Brenzolderivat entsteht. Vermutlich wäre die Brenzcholoidausäure eine α -Methyl-para-oxycapronsäure - Normal caprinsäure.

Mit der Synthese dieser Verbindungen ist P. dermalen beschäftigt, gelingt diese, so ist damit die synthetische Darstellung der Gallensäuren eingeleitet.

An Arbeiten aus dem Gebiete der physiol. Chemie liegen vor:

6) Über die Ursachen der hohen Werte des C/N-Quotienten des normalen menschlichen Harnes. Aus dem physiol. Inst. d. Univ. Graz. Pflügers Arch. 75, 187-199, 1900.

Direkte Bestimmungen des Verhältnisses C:N im Harn haben ergeben, dass dasselbe höher ist als sich aus der damaligen allgemeinen Kenntnis der Harnbestandteile berechnen lässt. Durch ein unständliches analytisches Verfahren gelang es Verfasser zu zeigen dass die kurz vorher im Harn von mit Phosphor vergifteten Mäusen aufgefundene Oxypoteinsäure, ihrer Menge nach



nächst dem Harstoff unter dem organischen Substanzen des Harnes die erste Stelle einnehmen dürfte, wodurch der Quozient C/N beeinflusst wird.

7) Über die Acetylierung von löslicher Stärke. Aus dem chem. Inst. d. Univ. Graz. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1901 Bd 110. S. 882-898.

Nach einem zuerst von Frankimont geübten Verfahren wurde durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf lösliche Stärke ein Triacetylprodukt dieser erhalten, welches wegen seiner Löslichkeitsverhältnisse die Anwendung der modernen Molekulargewichtsbestimmungen erlaubte. Die Formel der löslichen Stärke wird mit $C_6H_{10}O_5$ festgelegt. Bei Einwirkung von mehr Schwefelsäure entsteht Triacetyldestrin, dem die Formel $3[C_6H_7O_5(C_2H_3O_2)_3]$ zukommt.

8) Einige Versuche über Kohlenoxyd-Hämochromogen. Aus dem physiol. Inst. d. Univ. Tübingen. Zeitschr. f. physiol. Chemie Vol 44, S. 173-81, 1905.

In einem von Verf. erdachten Apparate bereitet man in einer Atmosphäre von Kohlenoxydgas eine alkalische Lösung vom reinen Kohlenoxydhämochromogen, fällt diese mit konz. Kochsalzlösung. Die Analyse der isolierten Verbindung ergab dass es gelang reines Kohlenoxydhämochromogen zu isolieren.

9) F. Pregl u. E. Aberkalden, Graz.
Die Monoaminosäuren des kristallisierten
Eieralbumins. Aus dem chem. Inst. d. Univ.
Berlin. Zeitsch. f. phys. Ch. Bd 46, S. 24-30, 1905.

Durch Anwendung der E. Fischer'schen
Estermethode wird der quantitative Gehalt
eines dreimal umkristallisierten Eieral-
bumins an Monoaminosäuren bestimmt.

10) Pregl u. E. Aberkalden. Über einen
im normalen menschlichen Harn vorkommen-
den schwer dialysierbaren Eiweißabköm-
mling. Aus chem. Inst. d. Univ. Berlin. Zeitsch.
f. physiol. Chemie Bd 46 S. 19-23, 1905.

Der von P. als Ursache der hohen Werte
des C/N Quotienten erkannte Körper wur-
de der Hydrolyse unterworfen und es
gelang Leucin, Alanin, Glykokoll, Glu-
taminsäure und Neuphalanin nachzu-
weisen, die Anwesenheit von Asparagin-
säure ist wahrscheinlich.

11) K. B. Hofmann u. F. Pregl, Über Koilin.
Aus dem chem. Inst. d. Univ. Graz. Zeitsch.
f. physiol. Chemie Bd 52 S. 448-471, 1907.

Die Verf. untersuchten die derbe Ausklei-
dung des Hooelmaoens, ein erstarrtes Deinsen-
sekret, das sie Koilin benannt haben. Sie
beschreiben dessen allgemeine Eigenschaften
und Reaktionen, sowie sein Verhalten bei
der Hydrolyse. Sie gelangen zum Schlusse,
das Koilin nicht zu den Keratinen gehört

sondern der Gruppe der Albuminoide als Körper eigener Art beigefällt werden muss.

12) Über die Eihäute von *Scyllium stellare* Günth. und ihre Abbauprodukte. Aus dem Zent. f. med. Chemie d. Univ. Graz. Zeitschr. f. phys. Chemie Bd 56. S. 1-10. 1908.



Im Anschluss an die vorhergehende Arbeit untersuchte Regl ein anderes Albuminoid einer Seelachsleberhäute in derselben Richtung. Als Eigentümlichkeit dieser Eihäute erob sich der hohe Gehalt an Tyrosin.

13) Notiz über die Mowaminosäuren des Paramucins. Aus dem Zent. f. angew. med. Chemie d. Univ. Graz. Zeitschr. f. phys. Ch. 58, 229-31, 1908.

Von Paramucin war bisher nur bekannt, dass zu seinem Bausteinen Glykolamin und Leucin sowie Spuren von Diaminosauren gehören. Verf. hat aus diesem seltenen Material nach totaler Hydrolyse, Leucin, Mannin, Prolin, Phenylalanin, Asparaginsäure, Glutaminsäure ^{in sehr geringer} zu isolieren u. zu analysieren und die Anwesenheit von Tyrosin und Tryptophan nachzuweisen.

F. Regl bereicherte die chemische Technik mit mehreren wertvollen Apparaten

14) Über die Verwendung eines einfachen Apparates bei der N-Bestimmung nach Kjeldahl. Zeitschr. f. analyt. Ch. Bd. 38 S. 166-67 hat den phys. Zent. d. Univ. Graz 1899.

Der Apparat stellt ein einfaches Quack-

silberventil vor, welches automatisch in den Desbillioniausapparat Luft in dem Momente einlässt, wo Gefahr vorhanden ist, dass die vorgelagte Säure zurücksteigen könnte.

15) Ein einfacher Apparat zum Trocknen im Vakuum bei beliebig hoher, constanten Temperatur. Aus dem phys. Inst. d. Un. Graz. Zeitschr. f. analyt. Chem. Bd 40. S. 81-85, 1901.

16) Ein mit den einfachsten Mitteln hergestellter sehr zweckmäßiger Apparat.

16) Ein Apparat zur Extraktion wässriger Flüssigkeiten mit Chloroform. Aus dem physiol. Inst. Univ. Graz. Zeitschr. f. analyt. Chem. Bd 40. S. 85-87, 1901.

Der aus einem Stück gefertigte Apparat erlaubt eine sehr einfache Handhabung und eignet sich insbesondere für die Untersuchung auf Alkaloide.

17) Eine Methode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff in organischen Verbindungen. Aus dem physiol. Inst. d. Univ. Graz. Berichte Deutsch. chem. Gesellsch. 38, 1939-93, 1905.

Das Erhitzen des Schliffelens in dem nach Art eines Kupferschen Ofens gebauten Verbrennungsapparats geschieht automatisch mittels eines durch ein regulierbares Uhrwerk verstellbaren Brenners.

Sämtliche hier genannten Apparate haben in vielen Laboratorien der Ein- und Ausläufer Eingang gefunden.

Als Assistent an physiologischem Institut von Jahre 1895 hat R. folgende Arbeiten physiologischen Inhaltes ausgeführt.



18) Über Gewinnung, Eigenschaften und Wirkungen des Darmsaftes vom Schafe.
Aus dem phys. Inst. d. Univ. Graz. Pflügers Arch. für Physiologie Bd 61. S. 339-406, 1895.

Außer einer Operations-Vorfahreus für Aulegung von Darmfisteln finden wir die vollständigste Analyse des Dünndarmsaftes in dieser Arbeit, die bisher bei Pflanzenfressern ausgeführt worden ist. Es wurde die Einwirkung des Darmsaftes auf Eiweißkörper, Kohlenhydrate insbesondere Poly- und Disaccharide, sowie auf Fette untersucht.

19) Zwei weitere zoographische Versuchsreihen über die Wirkung orchitischen Extractes.
Aus dem physiol. Inst. d. Univ. Graz. Pflügers Arch. f. Physiol. Bd 62. S. 335-399. 1896.

In Anschließung an Versuche von Loth wird in zwei Versuchsreihen der Beweis erbracht, dass die Zuehil von Brown-Sequard dem Strichdenextrakte zugesprochenen Wirkungen auf den neuromuskulären Apparat nicht durch Suggestion, sondern durch die darin enthaltenen wirksamen Substanzen hervorgerufen werden.

20) H. Pfeiffer u. F. Reol Über das Wesen und die Bedeutung von H. Weickhardts „Kernpräzipit“. Aus dem Inst. f. gericht. Medizin der Univ. Graz. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd 61, 338-350, 1908.

Die Verf. zeigen dass 1) die von Reichardt geschilderte „Xenopräzipitinreaktion“ im Harn, in der Stammlösung usw. auf die Bildung von sekundären und tertiären Calciumphosphat zurückzuführen ist; 2) Reichardts Präcipitinpräparat leicht nachweisbare Mengen von Calcium-Ionen enthält.

21) Über eine neue Carbolmethylblaumethode. Aus dem Zool. f. allg. u. experiment. Pathol. in Graz. Central. f. Bakter. u. Parasitenkunde Bd. 10 1891 N° 25.

Aus der Zeit seiner Studien, während welcher er als Privat-Mittell von Prof. von Klemsiewicz wirkte, liest eine Arbeit für bakteriologische Zwecke vor:

Es wird ein Verfahren angedeutet, um nach Gram nicht färbbare Bakterien in Schnitten zu färben.

Schließlich hat F. Togl an der Gesellschaft für Morphologie u. Physiologie zu Graz Februar 1906 einen Vortrag gehalten unter dem Titel:

22) Emil Fischer's Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteide.

3) Otto Ritter von Fürtk,



geboren am 18. November 1867, promovierte zum Doktor der gesammten Naturkunde 1894, habilitierte sich als Dozent für physiologische Chemie an der Straßburger Universität im Jahre 1899. Studierte 1885-87 Chemie und Physik, im Jahre 1888 wendete er sich den Studien der Medizin zu. Im Jahre 1895 Assistent bei Hofmeister in Prag, dem er 1896 nach Straßburg folgte. Dessen Institut gehörte er bis 1905 an. Im Jahre 1900 mehrmonatliche Studien an der Zoologischen Station in Neapel. Seit 1905 leitet er als Assistent des physiologischen Institutes in Wien die daselbst neuerrichtete chemische Abteilung, seit 1906 außerordentlicher Professor für angewandte medizinische Chemie an der Wiener Universität.

Der Wunsch, das v. F. einen großen Teil seiner wissenschaftlichen Tätigkeit als Assistent an einem der größten Laboratorien für physiologische Chemie in Deutschland verbrachte, wo viele In- und Ausländer arbeiten, bringt es mit sich, dass das Arbeitsgebiet v. F. ein ausgebreitetes ist, dass er gleichzeitig mehrere Fragen der physiologischen Chemie in Angriff nehmen und durch Mitarbeit seiner Schüler weiter führen konnte.

ferner dass er als Leiter der chemischen Abteilung des physiologischen Institutes in Wien, sehr bald wissenschaftliche Mitarbeiter herauszog,

Als Hauptarbeitsgebiet wollen wir die
Eiweißkörper vorausschicken. Auf dieses beziehen
sich folgende Abhandlungen:

1) Eiweißkörper des Muskels.

1) Über die Eiweißkörper des Muskelplasmas
Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd 36. S. 231-274 1895 (Prag)
Gegenüber den Annahmen früherer Autoren wird
festgestellt, dass das Muskelplasma der Warmblü-
ter nur 2 Eiweißkörper enthält, das globulinar-
tige „Myosin“ und das albuminartige „Myogen“.
Beide Eiweißkörper sind spontan gerinnbar. Bei
der Gerinnung des Letzteren tritt jedoch ein durch
eine sehr niedrige Koagulationstemperatur (35-40°
ausgezeichnetes Zwischenprodukt, das lösliche
Myogenfibrin auf. Neues Schema der spontanen
Gerinnung des Muskelplasmas. Das Muskelplasma
der Amphibien und Fische enthält lösliches Myogen-
fibrin präformiert. Im Muskelplasma der Fische
findet sich in reichlichen Mengen ein nicht koo-
gulabler Eiweißkörper mit gerinn, das „Myoprotein“.

2) Über die Einwirkung von Giften auf die Eiweiß-
körper des Muskelplasmas und ihre Beziehung zur
Muskelstarre. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd 37, 300-412, 1896
(Prag). Nachweis, dass gewisse Substanzen wie
wie das Coffein, das Chinin beim lebenden Tiere Mus-
kelstarre erzeugen befähigt sind, die Spontangerin-
nung des Muskelplasmas in vitro zu beschleunigen,
ohne den allgemeinen Eiweißfällungsmittele aufzu-
gehören. Nachweis, dass die Eiweißkörper des Muskel-
plasma (insbesondere das Globulin) befähigt sind die Spontangerinnung
des Muskelplasmas zu setzen.



3) Über die Eiweißkörper der Kaltblütermuskeln und ihre Beziehung zur Totenstarre. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd 31, 358-359, 1900. Neapel.

Vergleichende Untersuchungen über die chemischen Besonderheiten der Muskeleiweißkörper, insbesondere von wirbellosen Tieren / Molusken, Seeväulern /

4) Über die Gerinnung der Muskeleiweißkörper und deren mutuausschließliche Beziehung zur Totenstarre. Hofmeisters Beitr. 3, 543-568, 1903, Strassburg.

Nachweis dass weder das hypothetische „Nijouin-Ferment“ *Hallibutons* noch die im Muskel postmortal auftretende Säure zur Erklärung der Totenstarre ausreicht. Dagegen dürfte die „Arbeitsstarre“ wie sie von anderen bei der Vergiftung mit monobromessigsäurem Natrium und Chinin beobachtet worden ist, mit der bei der Muskelarbeit auftretenden Säuerung des Muskelplasmas zusammenhängen.

Nachweis, dass die Gerinnbarkeit des Muskelplasmas durch Zusatz geringer Mengen von Kalksalzen erhöht wird. Gewisse Gifte, die in die Muskelgefäße eines lebenden Tieres gespritzt keine Muskelstarre erzeugen, bewirken dies wenn man der Lympheabflüssigkeit eine geringe Menge eines Kalksalzes hinzusetzt.

5) Schülerarbeit von P. Lall: Über die Mengenverhältnisse der Muskeleiweißkörper unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Totenstarre. Hofmeisters Beitr. 9. 1-27, 1906 Wien.

Der quergestreifte Muskel besteht zu etwa $\frac{4}{5}$ aus Plasmoproteiden, von denen etwa $\frac{1}{5}$ auf Myosin, $\frac{4}{5}$ auf Myogen entfallen. Die Eisensgerinnung, mit welcher die Totstarre einhergeht, bleibt nach Lösung der Starre zum größten Teile ungelöst.

6) Furth u. N. Schwarz. Über die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Warmblütermuskels durch gerinnungsbefördernde Muskelgifte. Pfleger's Arch. Bd. 110, S. 525-556, 1909. Wien

Zufuhr von Zucker und Alkohol scheint nicht imstande zu sein den (nervösen Einflüssen vollständig entzogenen) Warmblütermuskel zu erhöhter Arbeitsleistung zu befähigen. Dagegen sind eine Reihe von Substanzen, wie das Veratrin, Chinin, Koffein, die befähigt sind, das Muskelplasma extra corpus zur Gerinnung zu bringen, insofern die Arbeitsleistung des intakten Muskels zu steigern (Exo-graphische Versuche!)

7) Schülerarbeit von Franz Kisch: Über die postmortale Glykogenschwund in den Muskeln und seine Abhängigkeit von physiologischen Bedingungen Hofmeisters Beitr. 8, 210-237, 1906, Wien.

Temperaturerhöhung und reichliche Sauerstoffzufuhr steigert die Intensität des zweifellos fermentativen Glykogenabbaus.

II Eiweißchemie.

8) Über die Einwirkung von Salpetersäure auf Eiweißstoffe: Habilitationsschrift Straßburg 1899, u. in Untersuchungen über das Kautschoprotein und

die bei seiner Entfaltung auftretenden Neben-
produkte (nitrierte Albumosen und Peptone),
Spaltung des Xanthoproteins durch Salzsäure,
 Pepsin und Trypsin. Isolierung eines nitrierten
 Komplexes (Xanthomelanin) und Nachweis der
 Beziehungen desselben zu den expliziten Komple-
xen des Eiweißmoleküls sowie zu der „Mela-
noidinsäure“ Schmeidebergs.



9) Beiträge zur Kenntnis des oxydativen
 Abbaues der Eiweißkörper. Hofmeister Beitr. 6,
 206-328, 1905, Stuttgart.

Die bei der Oxydation des Kaseins mit
 Permanganat nach Maly aufsteigende „Peroxy-
protäure“ erwies sich als ein Gemenge von
 mindestens 3 Substanzen, welche sich leicht mit
 alkoholischer Salzsäure in Äther überführen las-
 sen. Beim Kochen mit Barytwasser verlieren
 die Peroxyprotäuren die Gesamtmenge der
 Oxal säuregruppen und der basischen Komplexe
 und gehen in „Desaminoprotäuren“ über.
 Durch Abspaltung der Oxal säurekomplexe
 gelangt man zu einer neuen Gattung aromatischer
 Bitterkörper, „Kyroprotäuren“. Eine solche lie-
 fert bei hydrolytischer Spaltung nur Amino-
 sauren, Oxal säure und Ammoniak, aber weder
 Benzoesäure noch basische Komplexe. Die
 Bimereaktion der Eiweißkörper ist also
 nicht an die Intaktheit der in ihnen er-
 haltenen basischen Gruppen geknüpft.

Die bei der Oxydation sich vorfindende

Lockerung des Homoceraudes des Eiweißes teils zeigt sich darin, dass die Kyroprot-säure bei Behandlung mit Salpetersäure fünfmal mehr N verliert als das Kasein.

III. Oxydative Fermente und ihre Beziehung zur Entstehung melanotischer Pigmente.

10) Fürth u. H. Schneider. Über tierische Tyrosinase und ihre Beziehungen zur Pigmentbildung. Hofmeisters Beitr. 1, 229-242, 1901 Straßburg.

Die Dunkelfärbung, welche das Türkienblatt an der Luft erfährt, erweist sich durch die Gegenwart eines oxydativen Fermentes u. zw. einer "Tyrosinase" bedingt, welche befähigt ist, Tyrosin in eine melaninartige Substanz umzuwandeln.

Auch in einem Organ, in dem sich eine besonders intensive Melaninbildung vollzieht, u. zw. in der Tintendrüse der Sepia wurde / in Gemeinschaft mit H. Perle eine Tyrosinase nachgewiesen.

11) Fürth u. Jerusalem. Zur Kenntnis der melanotischen Pigmente und der fermentativen Melaninbildung. Hofmeisters Beitr. 10, 131-173, 1907. Wien.

Zum Zwecke quantitativer Untersuchungen über die Fermentkinetik der Tyrosinase wurden 2 Verfahren ausgearbeitet, von denen das eine auf einer volumetrischen Messung von Melanin niederschlägen mit Hilfe der Centrifuge, das andere auf spektrophotometrischem Prinzip beruht.

Das durch Einwirkung pflanzlicher Tyrosinase auf Tyrosin entstandene künstliche Melanin

zeigt mit einem natürlichen Melamin / Hippo-
melamin aus Lymphdrüsentumoren des Pferdes /
die weitgehendste Übereinstimmung.



12) Fürtk u. Czylarz: Über tierische Peroxydalen
Hofmeisters Beitr. 10, 358-359, 1907. Wien. Die
bisher zum Nachweise von tierischen Peroxydalen
fast ausschließlich benützte Guajakreaktion
ist dazu ganz ungeeignet und beruht auf
einer Verwechslung des echten Peroxydalen mit
der peroxydalenähnlichen Wirkung des Blutfarb-
stoffes. Der Nachweis von Peroxydalen in
tierischen Geweben wird dagegen durch die Jod-
abspaltung aus H_2I bei Gegenwart H_2O_2 erwei-
slicht und fanden sich solche Fermente in
Leukozyten, in Lymphoiden Geweben und in Sper-
ma. Um die Wirkung von Oxydalen nachstud
verfolgen zu können, wurde ein spektrophoto-
metrisches Verfahren ausgearbeitet, welches
auf der oxydativen Bildung von Malachitgrün
aus seiner Leukobase beruht. Mit Hilfe dessel-
ben wurde die Fermentkinetik echter und an-
echter Peroxydalen / Hämatin / verglichen.

IV. Blutfarbstoff und Derivate desselben.

13) Abel u. Fürtk: Zur physikalischen Chemie
des Oryhämooglobins. Das Alkalibildungsvermö-
gen des Blutfarbstoffes. Zeitschr. f. Elektrochemie
1906 Nr. 19. Wien. Die von Hämoglobin gebundene
Alkalimenge wurde unter verschiedenen physi-
kalisch-chemischen Verhältnissen auf elektro-
chemischem Wege durch Messung des Potentials

47
von Zinkketten nach dem Nörsnik'schen Ringtypus ermittelt.

14) Fürth: Über einige neue Reaktionen des Hämatins. *Annal. f. Chemie u. Pharm.* auch *Lieber - Festschrift 1906, 128-137. Wien.*

Häminkristalle, mit Phenylhydrasin übergossen reagieren stürmisch unter heftiger spontaner Erhitzung unter Bildung eines Additionsproduktes. Analog reagiert Bromphenylhydrasin u. zw. setzen sich je 3 Moleküle dieser Verbindung mit 1 Mol. Hämin unter Abspaltung von Ammoniak und Anlagerung der Bromaminreste an.

15) Schülerarbeit: J. Charnows, Über die Darstellung, das Verhalten und die quantitative Bestimmung des reinen Urobilins u. des Urobilinogens. *Biochem. Zeitsch. Bd. 20. 401-430. 1909. Wien.*

Die bisher zur Darstellung und Bestimmung des Urobilins empfohlenen Methoden erwiesen sich als unbrauchbar, da sie auf die große Löslichkeit desselben keine Rücksicht nahmen. Durch Einleitung der alkalischen Harnoxydation gelingt es leicht, alles in reinem Harn enthaltene Urobilin in sein farbloses Chromogen, das Urobilinogen, überzuführen, dieses mit Äther zu extrahieren und zu isolieren. Die quantitative Bestimmung des Urobilinogens gelingt mit Hilfe der Ehrlich'schen Farbreaktion mit Dimethylamidoacetaldehyd auf Spektrophotometrischem Wege. Diese Bestimmung kann durch eine gewichtsanalytische kontrolliert, bez. ersetzt werden, wobei das

Urobilinogen durch Belichtung in Urobilin übergeführt und Letzteres zur Färbung gebracht wird.

Untersuchung der Eigenschaften des reinsten Urobilins und Ermittlung seines Absorptionsverhältnisses.



V. Nebennieren

16, 17 u. 18) Zur Kenntnis der brenzkelechinähnlichen Substanz in den Nebennieren. ?

16) Zeitschr. f. physiol. Chemie 23, 1-17, 1897 Siedlitz

17) " " " " 26, 15-47, 1898 "

18) " " " " 29, 105-123, 1900 "

Isolierungs- u. Spaltungsversuche der brenzkelechinartigen Substanz bei Nebennieren. Nachweis, dass durch Reduktion die Halbarkeit des Produktes gesteigert wird. Versuch das wirksame Prinzip durch Fällung mit ammoniakalischer Blei zu isolieren.

Bereits einige Hundertstel Milligramm des so dargestellten Produktes bewirken die charakteristische Blutdrucksteigerung. Reuzglykolyse- u. Acetylglykolyseversuche und Nachweis von Pyridol und Pyridin unter den Zersetzungsprodukten, was zu der / später berichteten / Annahme führte, es liege ein Pyridinderivat vor.

Gegenüber der Behauptung Abels / Baltimore / der wirksame Bestandteil der Nebennieren, „Epinephrin“ sei eine alkaloidartige Substanz der Skatolecke von der Zusammensetzung $C_{17}H_{15}NO_9$ wird der Nachweis geführt, dass Abels Epinephrin ein physiologisch ganz unwirksames Zersetzungsprodukt der brenzkelechinähnlichen Substanz

rei, welche seine scheinbare Wirkbarkeit nur der Verunreinigung mit geringen Mengen der Letzteren verdankt. Endgiltiger Nachweis der Identität der blutdrucksteigernden Substanz mit dem eisenhaltigen, beechkatechinartigen Bestandteil der Nebennieren. Für denselben wird die Bezeichnung „Suprarenin“ vorgeschlagen. Kollektives Verfahren zur Bestimmung des Suprarenin Gehaltes der Nebennieren auf Grund der Eisensreaktion. Toxische Wirkung subcutanen Suprareninjektionen.

19) Zur Kenntnis des Suprarenins. Hopfenberg Beiträge 1, 245-251, 1901, Hanau. Darstellung einer wirksamen Eisenverbindung des Suprarenins, von der schon einige Milliontel Gramm pro Kilo Körpergewicht eine starke Gewichtszunahme bewirkt. Darstellung eines kristallinischen Benzoylproduktes aus der Eisenverbindung. Nachweis der Identität des Suprarenins mit dem Adrenalin Takamine.

20) Zur Kenntnis des Suprarenins (Adrenalins) Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Mathem. naturw. Kl. Bd 112, 1903.

Die Analyse des kristallinisierten Suprarenins führt zu der Formel von Morich $C_{11}H_{13}NO_3$. Das Suprarenin enthält zwei Hydroxylgruppen in Orthostellung an einem cyclischen Kerne und liefert bei der Kaliummelze Tolu-katechinsäure. Neben den beiden Hydroxylen des Beech-katechincomplexes enthält das Suprarenin noch

eine dritte ausserhalb des aromatischen Kernes
gelegene Hydroxylgruppe. Das Suprarenin
enthält ferner eine Methylimidgruppe. $N(CH_3)$.
Unter den N-haltigen Zersetzungsprodukten
steht das Pyridol im Vordergrund.



21) Embden und Fürth. Über die Zerstörung
des Suprarenins (Adrenalin) im Organismus.
Hofmeister's Beitr. 4, 424-430, 1903. Meassburg.

Während bei mehrstündiger Digestion mit
normalem Blute oder Blutserum eine beträcht-
liche Zerstörung von Suprarenin stattfindet,
wurde bei Durchblutungsversuchen mit Über-
lebenden-Organen kein Suprareninabnahme
beobachtet, was auf postmortale Säurebildung
beruhen dürfte. Die Zersetzung des Supraren-
ins im Blute ist im wesentlichen eine Alka-
liwirkung.

W. Schilddrüse.

22) Fürth u. K. Schwarz; Über die Einwirkung obd.
Jodothyrius auf den Zirkulationsapparat.
Pflüger's Arch. 124, 113-156, 1908 Wien.

Die intravenöse Jodothyruinjektion
bewirkt bei Katzen Reizung des Vagus-
nervus im verlängerten Marke, sowie Abfall
des Blutdruckes durch direkte Wirkung auf
das Herz. Durch Säurewirkung aus jodiertem
Blutalbumin dargestelltes Melanoidin zeigte
den gleichen physiologischen Charakter
wie das Jodothyruin. Dieses ist ausserdem ein
durch Säurewirkung aus dem Jodeiweiss der Schild-
drüse entstandenes melanoidinartiges Abbauprodukt.

23) Fürth u. N. Schwartz; Über die Natur der blutdruckerniedrigenden Substanz in der Schilddrüse. *Flügers Arch.* 124, 361-368, 1908.

Die blutdruckerniedrigende Wirkung der Schilddrüsenextrakte hängt mit der Gegenwart von Cholin zusammen.

IV. Pankreas.

24) Fürth u. Schütz; Über den Einfluss der Galle auf die fett- und eiweißspaltenden Fermente des Pankreas. *Hofmeisters Beitr.* 9, 28-49, 1906 Wien.

Die Steigerung der fettspaltenden Wirkung des Pankreasleapins durch Zusatz einer geringen Gallenmenge ist nicht wie Hewlett gemeint, an das Lecithin, sondern auf die Gallensäure zu beziehen.

25) Schülerarbeit von Hedwig Donath; Über Aktivierung und Reaktivierung des Pankreasleapins. Ein Beitrag zu Frage der komplexen Natur der Fermente. *Hofmeisters Beitr.* 10, 300-310, 1907 Wien.

Das Pankreasleapin entsteht wahrscheinlich aus einem inaktiven Zymogen und das Ferment dürfte aus einem thermolabilen 7 thermolabilen Teil bestehen. Auf 60° erwärmtes inaktiviertes Pankreasleapin konnte durch normales Blutserum reaktiviert werden.

26) Fürth u. Schwartz; Zur Kenntnis der Sekretine. *Flügers Arch.* 124, 427-446, 1908, Wien.

Ein Teil der Wirkung, welche Darmextrakte, ebenso wie das nach Bayliss und Starling

bereitete „Sekretin“ in Bezug auf die Sekretions-
tätigkeit des Pankreas und der Speicheldrüsen
ausüben, ist auf Rechnung des darin enthalte-
nen Cholins zu setzen.



27) Furth u. Jerusalem; Über die chemische
Stellung der Pankreasnucleinsäure / Guanynsäure /
Kofmeisters Beitr. 10, 174-187 u 11, 146-150, 1907. Wien.

Die Hauptmenge der Pankreasnucleinsäure
besteht aus Thyminnucleinsäuren, daneben
kommt eine echte Guanynsäure (Barth's) vor,
welche sich durch ihren Aufbau aus Phosphor-
säure, Guanin und Pentose von anderen
Nucleinsäuren unterscheidet.

28) Furth u. Schwarz; Über den Einfluss intra-
peritonealer Injektionen von Trypsin und
Pankreasablauf, auf den Eiweißstoffwechsel.
Biochem. Zeitsch. Bd 20, 389-400, 1909. Wien.

Parenteral eingeführtes Trypsin oder Pan-
kreas ist nicht befähigt, Gewebeeiweiß zu
mobilisieren und die Stickstoffabscheidung er-
heblich zu steigern.

VIII. Nierensekretion

29) Über den Stoffwechsel der Cephalopoden.
Zeitschr. f. phys. Chem. 31, 353-380, 1900, Neapel
Bei grossen lebenden Tintenfischen (Octopus) wurden
die Nieren unterbunden, die Tiere wieder
ins Wasser gebracht und nach 1-3 Tagen die
in den prall gefüllten Nierensäcken ange-
sammelten Urinmengen entleert. Es gelang
so zum erstenmal die Zusammensetzung

der Harnpflüchtigkeit eines wirbellosen Tieres^{quantitativ} zu erfahren: Es wurde neben Harnsäure die Ausscheidung von Hypoxanthin und viel Ammoniak und das Fehlen von Harnstoff konstatiert.

30) Schülerarbeit von Hirokawa; Über den osmotischen Druck des Nierenparenchyms. Hofmeisters Beitr. 11, 458-478, 1908 Wien.

Es ergab sich dass der osmotische Druck des Harnes, solange er innerhalb der gewundenen Kanälchen der Nierenrinne verweilt, bei keiner der untersuchten Tierespezies über das $1\frac{1}{2}$ bis 2fache der molekularen Konzentration des Blutes ansteigt. Einen hohen osmotischen Druck erlangt der Harn erst im Köhrensyst. des Nierenmarkes.

18. Resorption im Darne.

31) O. v. Fürth u. Schütz; Ein Beitrag zur Methodik der Versuche über Fettresorption aus isolierten Darmschlingen. Hofmeisters Beitr. 10, 461-472 1907, Wien.

Quantitative Versuche über die Einflüsse von Galle und Pancreas auf die Resorptionsgeschwindigkeit von Neutralfett-freier Fettsäure und Seife.

32) Fürth u. Friedmann; Über die Resorptionsweise jodierter Eiweißkörper, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Schwabebergschrift, S. 214-223, 1908. Wien.

Jodalbait Jodalbacid erfährt bei der Resorption im Katzedarm eine so tief greifende Spaltung, dass das Jod in der Darmwand und im Blute nicht in Form jodierter Albumosen u. Peptone, vielmehr als Jodalkali auftritt.

X Fettstoffwechsel

33) Über das Verhalten des Fettes bei der Keimung ölhaltiger Samen. Hofmeisters Beitr. 430-439, 1903. Strassburg.

Widerlegung der Angaben französischer Autoren betreffend den Übergang höherer Fettsäuren in Oxy Säuren, die fermentativer Umwandlung von Fett in Kohlenhydrate etc.

34) Schülerarbeit von Saxl; Über die Beziehungen der Autolyse zur Fettverfettung. Hofmeisters Beitr. 10, 447-461, 1907, Wien.

Die durch Injektion von Phosphorwasser in einen Pfortaderast extra corpus erzielbare Leberverfettung geht ohne wirkliche Fettovermehrung einher. Der Vorgang ist analog mit der durch den Phosphor bedingten gesteigerten Autolyse im Säuremehrerger

35) Schülerarbeit von Saxl: Über Fett- und Ester-spaltung in den Geweben; Biochem. Zeitschr. 12, 343-360, 1908 Wien.

Quantitativer Versuche über die Spaltung von Neutralfett in verschiedenen Organen.

36) Fürth u. Schwarz; Über Fettverfettung durch niedere pflanzliche Organismen. Archivio di fisiologia. Festband für Prof. Fano. Korrekturbogen.

Nachweis, dass niedere ~~Fier~~ pflanzliche Organismen auf organisierten Nährböden, die als einzige organische Substanz hohe Fettsäuren enthalten wachsen können. Durch quantitative Versuche wurde der Einfluss der Schwerlöslichkeit

55
des Lälligungsgrades und der sterischen Asym-
trie auf die Assimilierbarkeit hoher Fettsäuren
bez. Oxyfettsäuren geprüft.

XI. Nützsubstanzen.

37) Über Glykoproteide niedriger Tiere. Hofmei-
sters Beitr. 1, 252-258, 1901, Neapel.

Die Eihüllen von Sepien bestehen aus einem
Eiweisskörper, der bei hydrolytischer Spaltung
etwa $\frac{1}{3}$ seines Gewichtes an Glykosamin liefert.

38) Fürth und Ruzo: Über krystallinische Chitosa-
verbindungen aus Sepienschulpen. Hofmeisters Beitr.
8, 163-190. 1906 Wien.

Das amorphe Chitosan wurde in ein in sehr
charakteristischer Form von krystallinischeres Chlorhydrat
und Bromhydrat übergeführt. Abbau- u. Reaktions-
produkte des Chitosans wurden studiert.

39) Schülerarbeit von E. Löwy: Über krystallini-
sches Chitosansulfat. (Als Wiener chemische Doktor-
arbeit eingereicht jedoch noch nicht gedruckt.)

Das Chitosan nimmt je 4 Glykosamin Komple-
xen entsprechend 3 Moleküle Schwefelsäure in
salzartiger Bindung auf und zerfällt bei der
Hydrolyse quantitativ in Glykosamin und Essig-
säure, wobei auf je zwei Moleküle Glykosamin
je ein Molekül Essigsäure kommt. Die Auffas-
sung Araki's u. P. Fränkl's, derzufolge das Chitosan
ein polymeres Acetyl-diglykosamin sein soll,
findet dadurch eine Bestätigung.

40) Fürth u. Scholl; Über Nitrochitosan: Hofmeisters
Beiträge 10, 181-191, 1907 Wien.

Bei Einwirkung kochender Salpetersäure auf Chitin erfolgt bei gleichzeitiger Oxidation, Bildung von Salpetersäureestern. Diese zeigen Analogien mit den Nitrocellulosen.



XII Cholsäure

41) Fürth u. Jerusalem. Über die Einwirkung der Kalischmelze auf Biliansäure. Biochem. Zeitschr. 20, 375-383, 1909. Wien.

Der Homoverband der Biliansäure hat ein so festes Gefüge, dass dieses selbst der langdauernden Einwirkung der Kalischmelze Widerstand zu leisten vermag. Es wurde dabei ein kristallisierendes scheinend isomeres Umwandlungsprodukt erhalten.

XIII. Weitere unter der Leitung von Fürths im chemischen Laboratorium des Wiener physiologischen Instituts ausgeführte Arbeiten:

42) W. Löblich; Über Nucleinsäure-Eiweißverbindungen unter besonderer Berücksichtigung der Nucleinsäure der Milchdrüse und ihre angeblichen Beziehungen zur Kaseinbildung. Hofmeisters Beitr. 8, 191-209, 1906.

43) W. Ginsberg; Über die Mengenverhältnisse und die physiologische Bedeutung der Oxyproteinäurefraktion des Harnes. Hofmeisters Beitr. 10, 411-446, 1907.

44 (45) S. Jerusalem: Über ein neues Verfahren zur quantitativen Milchsäure-Bestimmung in Organen und tierischen Flüssigkeiten.

I. Bestimmung der Milchsäure in wässrigen Lösungen

II Bestimmung der Milchsäure in tierischen Flüssigkeiten

Biochem. Zeitsch. 12, 361-378, und 379-389, 1908.

46) R. Türkel; Die Milchsäurebildung bei der Autolyse der Leber. Biochem. Zeitsch.

47) W. Hirokawa; Über den Einfluss des Prostatasekretes und der Samenflüssigkeit auf die Vitalität der Spermatozoen. Biochem. Zeitsch. 19, 291-309, 1909.

Ferner hat Dr. Türkel^{A)} in den „Erebnissen der Physiologie“ (Wiesbaden, J. F. Bergmann) über folgende Kapitel der Biochemie Sammelreferate veröffentlicht:

48) zur Gewebschemie des Muskels, 1902.

49) Chemische Physiologie der Nierensekretion niederer Tiere, 1902.

50) Über chemische Zustandsänderungen des Muskels, 1903.

51) Die Beziehungen der Schilddrüse zum Zirkulationsapparate. 1909.

B) im „Biochemischen Centralblatt“ (Berlin, Borntraeger)

52) Neuere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Gefäßwände

Substanz in den Nebennieren, 1903.

C) im „Handbuch der Biochemie“

(Jena, Gustav Fischer)

53) Chemie des Muskelgewebes, 1908

54) Melanine und sonstige Farbstoffe, 1908.



Eine grössere literarische Arbeit von v. Fürth liegt in Buchform als „Vergleichende chemische Physiologie der niederen Tiere“ Jena, Gustav Fischer 1903 670 Seiten vor.

Dieses Werk, welches das gesammte Material, das bisher über die physiologisch-chemischen Vorgänge bei niederen Tieren aus den in verschiedenen Zeitschriften zerstreuten Publikationen zum erstenmale sichtlich zusammenträgt und zu einem einheitlichen Ganzen gestaltet, wurde von der Fachkritik mit wärmer Anerkennung der ^{fleissigen} grossen Arbeit, die dabei geleistet wurde und des grossen Nutzens, welchen diese Arbeit für die vergleichende chemische physiologische Forschung darbietet, aufgenommen.

Ausführliche und anerkennde Besprechungen des Werkes erschienen u. a.

- 1) Biochemischen Centralblatt 1903
- 2) in der Zeitschrift für allgemeine Physiologie Bd 2.
- 3) in Biologischem Centralblatt 1903,
- 4) in der chemischen Zeitschrift 1903,

- 5) in *Nature* 1903, 6) in *Science* Vol 17
7) *Journal de Physiologie et de Pathologie
générale* 1903.

4 Richard Burian

geboren am 8. Jänner 1871, promovierte 1894.
 Im Jahre 1895 war er an der Klinik des Hofrates
 Neusser in Wien mit chemischen Arbeiten be-
 schäftigt. Seine chemische Ausbildung erhielt
 er im Universitätslaboratorium von Hofrat
 Lieben und bei Prof. Mautner an der Poliklinik.
 Im Jahre 1897 chemischer Assistent am physio-
 logischen Institut der Universität Leipzig.
 1900 habilitierte er sich als Privat-Dozent der
 Universität Leipzig. Seit 1903 Leiter der physio-
 logischen Abteilung der Zoologischen Station
 in Neapel.



Das Hauptarbeitsgebiet von R.
 Burian umfasst Studien über die Herkunft
 Bildung und Ausscheidung der Purinbasen
 im menschlichen Körper.

1) R. B. u. H. Schur: Über die Nucleinbildung
 in Säugetierorganismen. Zeitschr. f. phys. Chem.
 23, 55-73; aus der Klinik Prof. Neusser in Wien.
 1897.

Verfasser wollten die Frage lösen ob sich
 im Organismus die eine Komponente des
 Nucleins, die Xanthinbasen bilden. Es werden
 einerseits neugeborene, andererseits aufgezügte
 Kaninchen u. junge Hunde von demselben Wurf
 getötet und der Basengehalt ihres Leibes bestimmt.
 Es zeigte sich das der Basengehalt der aufgezü-
 gten Tiere im Laufe der Saugeperiode bedeutend

anstieg, da die Milch nur Spuren von Basen enthält, so mussten diese aus Eioeiss entstanden sein. Es wurde ferner gezeigt dass der Zuwachs an Basen jenem an Nuclein-Phosphor im wachsenden Organismus fast proportional ist.

2 u. 3) R. B. u. H. Schar., Über die Stellung der Purinkörper im menschlichen Stoffwechsel
I. Teil *Flügers Arch.* 80, 241-343, 1900
II Teil " " 87, 230-254, 1901.

1) In der umfangreichen und mit vielen Zahlen ausstatteten Abhandlung gelangen die Verfasser zu folgenden Ergebnissen. Jeder gesunde erwachsene Mensch scheidet eine gewisse ihm eigentümliche im grossen u. sauren konstante Menge von Harnpurinen aus, welche aus Proteinen stammen, die von der zugeführten Nahrung (innerhalb weiterer Grenzen) unabhängig sind. Dies für ein und dasselbe Individuum konstante Allorurkörpermenge bezeichnen die Verfasser als die endogene Harnpurinmenge des betreffenden Individuums.

Zu den endogenen Harnpurinen kommen bei der gewöhnlichen Ernährungsweise des Menschen Harnpurine hinzu, die aus den vorgebildeten Puringruppen der Nahrungsmittel hervorgehen, welche also den exogenen Anteil der Allorurkörper darstellen. Es wurden verschiedene konstante Individualwerte für den täglich ausgeschiedenen endogenen Harnpurin Sich-

stoff bestimmt. Diese Werte bilden einen wichtigen Anhaltspunkt zur Erforschung jener Prozesse aus denen die endogenen Harnpurine des Menschen hervorgehen.

2) Die 2. Untersuchung stellt sich die Aufgabe zu entscheiden ob die Alloaurkörper des Menschen intermediäre Produkte sind und, wenn dies der Fall ist, den Faktor zu bestimmen, mit dem das endogene Harnpurin quantum des Menschen multipliziert werden muss um zu der in einem Organismus gebildeten Menge endogener Purinstoffe zu gelangen. Die Verfasser gelangen aus den Ergebnissen zahlreicher zweischichtiger Versuche u. chemischer Bestimmungen zu dem Schluss, dass bei allen Säugtieren, sowohl die exogene als auch die endogene Harnsäure ein intermediäres, d. h. ein solches Stoffwechselprodukt ist, welches noch einer weiteren Zersetzung im Körper unterliegt. Der Mensch scheidet eine volle Hälfte der in die Circulation gelangten Harnsäure unverändert aus.

3) R. B. u. J. Walker Hall, Die Bestimmung der Purinstoffe in tierischen Organen mittels der Methode des korrigierten Wertes. *Zeitschr. f. Phys. Chemie* 38, 336-395, 1903. Leipzig.

Ausführliche Beschreibung der Methode des korrigierten Wertes: Bestimmung des Organanfangs; Vorbereitung des Organanfangs für die Hauptfällung; Ausführung der Haupt-



fällung, Aufzählung der Korrekturenfällung,
Es werden die einzelnen Fällungen untersucht,
die Zuverlässigkeit der hier beschriebenen Methoden
erwiesen und Zahlen für den Purinbasenstickstoff
von Leudensfleisch, Thymus und Pankreas mit-
geteilt.

5) R. B. u. A. Schur; Das quantitative Verhalten
der menschlichen Harnpurinausscheidung.
Hyg. Arch. 99, 373-336, 1902.

Auf die Einwürfe von O. Löwi haben die
Verfasser ihre Lehre ^{vom} endogenen u. exogenen Harn-
purinwert nochmals experimentell geprüft; sie
zeigen dass die endogene Harnstickstoffausscheidung
durch die Nahrung nicht beeinflusst wird.

6) R. B. zur Kenntnis der Bindung der Purin-
basen im Nucleinstäuremolekül.

Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 37, 708-11, 1904. Leipz. 9.

Aus chemischen Reaktionen schließt Verfasser
dass in den Nucleinstäuren eine Stickstoff-
Phosphorbindung ($=N-P\equiv$) aufzunehmen ist.

7) R. B. Zur Frage der Bindung der Purin-
basen im Nucleinmolekül. Ber. d. deutsch.
chem. Gesellsch. 42, 297-08, 1904.

Hält gegen die Einwürfe von Steudel die
oben aufgestellte Deduktion über die Bindung
der Purinbasen im Nucleinstäuremolekül aufrecht.

8) R. B. Diazoaminoverbindungen der Guada-
zole und der Purinsubstanzen. Berichte d.
deutsch. chem. Gesellsch. 37, 606-707, 1904.

Weitere aus den Reaktionen

der Purinstoffe mit Diastokörpern gefolgerten Beweise für die in 6 aufgestellte Behauptung.

9a) Zu den Versuchen von Nütlicher und Seemann über die Oxydation der Nucleinsäuren mit Calciumpermanganat.

Zeitschr. f. phys. Chemie 43, 909-6.

Polemik gegen Nütlicher und Seemann. Bei den Versuchen dieser war Vanillin bei der Oxydation mit Calciumpermanganat nicht zu erwarten. Nach B. ist die durch ein besonderes Enzym vermittelte oxydative Bildung der Vanilsäure ganz außer Zweifel.

9b) Ein letzteres Wort zu den Permanganatversuchen von Nütlicher u. Seemann.

Zeitschr. f. physiol. Chemie 45, 351-39, 1905,

Neapel. Polemik.

10) Über die oxydative und die vermeintliche synthetische Bildung von Vanilsäure im Rinderleberaufsatz. Zeitschr. f. phys. Chemie 43, 949-53 1905

Verfasser schlägt für das Ferment, welches Xanthin und Hypoxanthin zu Harnsäure oxydiert, den Namen Xanthinoxydase vor u. verfolgt die Wirkung der Xanthinoxydase des Rinderleberaufsatzes: Hiefür war es zunächst erforderlich, Xanthinoxydaselösungen zu erhalten die möglichst arm an Purinbasen waren. Es ergab sich dass die Rinderleberexhakte das Vermögen haben



Harntsäure zu zersetzen, ähnlich der Harnsäure.
 Alle Befunde genügen der Auffassung, dass
 zugesetztes Nantkin einzig und allein durch
 Überführung desselben in Harntsäure verschwin-
 det und dass zweitens die getauhte im Erhät-
 te gebildete Harntsäure, so gut wie aus sich selbst,
 sich aus der Oxydation des zugesetzten Nantkins
 herleitet, endlich dass Harntsäure durch
 Zersetzung verschwindet.

11) Die Herkunft der endogenen Harntsäure
 bei Mensch u. Säugetier. Leipzig
 Ibidem S. 532-46, 1905.

Es geht vermutlich nur ein sehr kleiner
 Teil der endogenen Harntsäure aus den Nucleo-
 protideu abgestorbener Leukocyten hervor;
 als weit aus ergiebiger Quelle müssen wir
 die Purinbasen (Hypoxanthin), die im Stoffwech-
 sel des lebenden Muskels kontinuierlich gebil-
 det werden, annehmen. Im Fuchshand gibt
 der Mensch Muskel fortwährend auf Kosten
 des in ihm angelagerten Hypoxanthins
 Harntsäure an das Blut ab.

12) Weitere Beiträge zur Kenntnis der
 Diäzoaminoverbindungen der Purinbasen.
 Zeitsch. f. physiol. Chem. 51, 425-37, 1907, Neapel.

Die Reaktion zwischen Adenin und
 Diäzokörpern verläuft viel glatter wenn
 man ohne ^{Alkali-}Überschuss arbeitet. Kaffein-
 Theobromin reagieren nicht mit der Diäzo-
 kohlensäure, wohl aber das Theophyllin.

Neue Belege dafür dass die in der Nuclein-
säure enthaltenen Purinbasen durch das
N-Atom γ mit dem Rest der Nuclein-
säure in Verbindung stehen.



13) Pyrimidin-derivate aus Purinbasen
Zeitschr. f. phys. Chemie 51, 438-56, 1907 Neapel
Verfasser zeigt dass bei mehrstündigem
Kochen von Adenin resp. Guanin - Kohlenhydrat-
vermengen mit 30- bis 40%iger Schwefelsäure
unter weitgehender Zersetzung der angegebenen
Purinbasen faktisch Pyrimidin-derivate ent-
stehen, die mit dem Cytosin die allgrößte
Ähnlichkeit besitzen. Neben den cytosinähn-
lichen Pyrimidin-derivaten bilden sich bei der
Abspaltung des Adenins resp. des Guanins
durch das „Zucker-Schwefelsäuregemisch“ klei-
ne Guanidinate unregelmäßige Verbindungen.
Burian hält zur Zeit für unentschieden ob
die Nucleinsäure eine präformierte Cytosin-
gruppe enthält.

14) Zur Richtigstellung. Zeitschr. f. physiol.
Chemie 52, 309-490, 1907.

Polenik gegen Heudel, welcher annimmt
dass das Cytosin der Nucleinsäure nicht von
den Purinbasen der letzteren herkommen
könne.

Es liegen über dies folgende Arbei-
ten von R. Burian vor:

15) Über Nitrosterin (ein Beitrag zur Kennt-
nis der Nitrosterine) Poliklinik Wien.

Ab. d. Ak. d. Wissensch. in Wien 1897.

Verfasser schildert eine aus Roggen- und Weizen-Keimlingen gewonnene Substanz, die durch die Elementaranalyse u. Molekulargewichtbestimmung als ein Isomeres des chirischen Cholesterins erkannt wurde. Das Isosterin ist linksdrehend. Es werden mehrere Derivate desselben beschrieben.

16) B. u. Schur. Verdauungshyperleukocytose und Verdauung. (Klinik. Hofrat Neusser) Wien. Klin. Hochsch. 1897.

Es tritt gewöhnlich nach Einnahme einer grossen Menge Eiweiss eine Hyperleukocytose auf. Nach dem Verf. hängt diese mit der Retention nicht so zusammen wie Ursache und Wirkung, sondern nach ihnen ist die Verdauungshyperleukocytose der Ausdruck des Bestrebens des Organismus sich mit Hilfe der Lymphapparate, eindringender Schädlichkeiten zu erwehren.

17) J. Koltsch u. R. B. Über die Eiweisskörper des leukämischen Harnes mit besonderer Berücksichtigung des Histon. Klinik Prof. Neusser Wien. Zeitschr. f. Klin. Medizin 29, Heft 3 u. 4.

Die Verfasser konnten in einem Falle von Lymphämie das Kossel'sche Histon nachweisen. Für das Auftreten des Histon in Harnes sind ausser dem Kernzerfall der Leukocyten wahrscheinlich noch andere Momente massgebend, da nicht immer

mit dem Herzerfall auch Hystonurie verbunden ist.

Während die oben aufgeführten Arbeiten zu den ersten Forschungen B. auf dem Gebiete der Biochemie zählen, stammen die folgenden Arbeiten aus der Zeit seiner Tätigkeit als Leiter der physiologischen Abteilung der zoologischen Station in Neapel. Sie gehören sämtlich in das wichtige Gebiet der biologischen Methodik.



- 18) Methodische Bemerkungen über Nervenzellpräparate von Octopoden. Neapel. Zeitschr. f. biolog. Technik u. Methodik 5. Bd. 136-43, 1908.
- 19) Ein Apparat zur Erzeugung von gleichartigen Induktionsströmen (resp. von Kettenstromkreisläufen) alternierender oder gleichbleibender Richtung. Neapel. Ibidem 180-191, 1908.
- 20) Methoden zum Auffangen von Fischharn. Neapel. Ibidem 383-391, 1909.
- 21) R. B. u. K. Drucker; Gefrierpunktmessungen an kleinen Flüssigkeitsmengen. Neapel. Zeitschr. f. Physik. Bd 23, 1900.

Schilderung einer Modifikation welche die Verfasser an dem von Guye und Bogdan ausgegebenen Apparate angebracht haben, welche es ermöglicht mit Flüssigkeitsmengen von $\frac{1}{2}$ cm³ noch genaue Gefrierpunktmessungen auszuführen.

- 22) Über Ultrafiltration von Eiweiß-Salzmischen. Neapel. Aus der Festschrift Prof.

Fano 1909.

Verfasser gelangt durch Gefrierpunktmessungen in der Ausgangsflüssigkeit und in dem Ultrafiltrate zu dem Schluss dass die Zuckermensetzung der Ultrafiltrate durch hohen Filtrationsdruck gefälscht werden kann und weist schliesslich dahin, dass in Fällen in denen die Ultrafiltration dazu dienen soll, die Beschaffenheit der „Intermitzellarflüssigkeit“ einer Kolloidlösung zu ermitteln, höhere Filtrationsdrucke vermieden werden müssen.

23) Zur Methodik der Ultrafiltration, Neapel Zeitschr. f. Physiol. 23. 1910.

Verfasser beschreibt eine Modifikation, welche er an den von Beckhold angegebenen Filtrierapparate angebracht hat und der es ermöglicht bei kontinuierlichen Durchmischung des Filtrats die Druckverluste möglichst klein zu machen.

Sammelreferate hat Buxian folgende veröffentlicht:

24) Die Bildung, Fersetzung und Ausscheidung der Harnsäure beim Menschen. Neapel Med. Klinik 1905 №6 u. 1906 №19-21.

25) Chemie der Spermatozoen I u. II. Ergebnisse der Physiologie, Wiesbaden 1904 und 1905.

71
28

er in hervorragender Weise förderte.
Sein besonderes experimentelles Geschick,
welches sich auch im Erfinden von sehr
zweckmäßigen Apparaten für die
chemische ^{technische} Untersuchungskunde gibt, ist
hervorzuheben. Aus seinen Arbeiten ist
zu Ersehen dass er die physikalisch-
chemischen Methoden der modernen
Chemie beherrscht, ausserdem hat er
auf dem Gebiete der organischen synthetischen
Chemie, auf dem der Eiweisskörper
besonders bemerkenswerte Arbeiten geliefert
und eine reiche didaktische Tätigkeit
entfaltet.

Auch bei Fürth tritt das Thema
das einmal in Arbeit genommene Thema
mit allen Mitteln der modernen chemi-
schen Forschung der Lösung entgegen zu
führen deutlich und erfolgreich hervor.
Seine Arbeiten über den wirksamen Stoff
der Nebennieren, des Suprarenins, wel-
che sich vom Jahre 1897 bis 1903 erstrecken
und welche ihn zur Aufstellung einer Kon-
stitutionsformel desselben führte, muss
als bedeutend bezeichnet werden. Seine
Untersuchungen über die Eiweisskörper
des Muskels über den oxydativen Abbau
der Eiweisskörper, über die Beziehungen
oxydativer Fermente zur Entstehung
melanotischer Pigmente, die zahlrei-

chen Schülerarbeiten, unter welchen eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Milchsäure und eine andere über die quantitative Bestimmung des Urobilins, zeigen uns v. Fürth als denjenigen der auf dem Gebiete der physiologischen Chemie von den im Vorschlag gebrachten Fachmannern das Meiste und dabei auch mit vollster Gründlichkeit gearbeitet hat.



Es ist daher selbstverständlich dass wir Pögl und v. Fürth an zweiter Stelle *ex aequo* nennen, wobei wir bemerken das, wenn wir nicht in der Lage gewesen wären, einen seit 7 Jahren wirkenden hervorragenden Ordinarius an erster Stelle zu nennen, wir diese beiden Fachmänner *ex aequo* an erster Stelle vorgeschlagen hätten.

Burian, der mit seltenem Fleiße sich in jahrelanger Arbeit eines der schwierigsten Probleme des menschlichen Stoffwechsels, der Entstehung und Umwandlung der Purinkörper beziehungsweise der Harnsäure gewidmet hat, dieses Kapitel der physiologischen Chemie mit neuen Tatsachen besetzt hat und auch Fragen der modernen synthetischen Chemie experimentell behandelte, als Oesterreicher von Geburt, sich

als Privat-Dozent der Leipziger-Universität
habilitierte und als Leiter der physiologi-
schen Abteilung der Zoologischen Station in
Neapel, ebensowohl organisatorisch wie
als Forscher auf schwierigen Gebieten
der physikalischen Chemie tätig ist, ver-
dient es wohl in unser Vorschlag an drit-
ter Stelle genannt zu werden.

Das Komitee fasst daher einstimmig
den Beschluss dem Professoren-Kolle-
gium folgenden Neuavorschlag zu empfeh-
len:

I. Dr. Richard von Szebeck o. o. Professor
der medizinischen Chemie an der k. k.
deutschen Universität in Prag.

II. extempore: Dr. Fritz Negele a. o. Professor
für physiologische Chemie
an der k. k. Universität in Graz.

Dr. Otto von Firth a. o. Professor
für angewandte medizinische Chemie
an der k. k. Universität in Wien.

III. Dr. Richard Burian ^{geordneter} Privat-Dozent
an der Physiologie an der Leipziger-
Universität und Leiter der Zoologi-
schen Station in Neapel.

! physiologischen Abteilung
der

Im Auftrage Hr. Kom. 1910

Lebisch
C. Frosen
F. Hofmann
Koll
Cerny