

# Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren Drs.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, M. Gruber, A. Kolisko, Rich. Freih. v. Krafft-Ebing, I. Neumann, H. Obersteiner, R. Paltauf, Adam Politzer, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkanndl.

Begründet von weil. Hofrath Prof. H. v. Bamberger.

Herausgegeben von

Ernst Fuchs, Karl Gussenbauer, Ernst Ludwig, Edmund Neusser,  
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Redigirt von Dr. Alexander Fraenkel.

Die „Wiener klinische Wochenschrift“

erscheint jeden Donnerstag im Umfange von mindestens zwei Bogen Grossquart.

Zuschriften für die Redaction sind zu richten an Dr. Alexander Fraenkel, IX/3, Maximilianplatz, Günthergasse 1. Bestellungen und Geldsendungen an die Verlagshandlung.

Redaction:  
Telephon Nr. 16.282.

Abonnementspreis jährlich 20 K = 20 Mark. Abonnements- und Insertions-Aufträge für das In- und Ausland werden von allen Buchhandlungen und Postämtern, sowie auch von der Verlagshandlung übernommen. — Abonnements, deren Abbestellung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. — Inserate werden mit 60 h = 50 Pf. pro zweigespaltene Nonpareillezeile berechnet. Größere Aufträge nach Uebereinkommen.

Verlagshandlung:  
Telephon Nr. 6094.

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13.

XV. Jahrgang.

Wien, 13. März 1902.

Nr. 11.

## INHALT:

(Alle Rechte vorbehalten.)

- I. Originalartikel: 1. Experimentelle Nierentransplantation. Vorläufige Mittheilung. Von Dr. Emerich Ullmann, Privatdocenten für Chirurgie in Wien.
2. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Dr. E. Freund). Ueber den Abbau der Eiweisskörper in der Leber. Von Dr. Töpfer.
3. Aus der chirurgischen Abtheilung der Allgemeinen Poliklinik und des St. Anna-Kinderspitals des Prof. Hocheneegg und aus der chirurgischen Abtheilung des Leopoldstädter Kinderspitals. Zur Therapie des epitaphylitischen Douglasabscesses. Von Dr. Fritz Pendl, Assistenten der obgenannten Abtheilung an der Poliklinik und Chefchirurg des Leopoldstädter Kinderspitals.
4. Uterus bicornis mit Zwillingsschwangerschaft und Placenta incarcerata. Mittheilung aus der Landpraxis. Von Dr. Otto Rudl, Sarnthein.
- II. Nekrolog: M. Kaposi, geboren am 23. October 1837, gestorben am 6. März 1902. Von Neumann.
- III. Referate: Ueber die Entstehung der angeborenen Hüftverrenkung. Von F. v. Friedlaender. Die anormalen Kinder und ihre erzieherische Behandlung in Haus und Schule. Von Prof. Dr. med. Jean Demoor. Die Impfung und ihre Technik. Von Hofrath Dr. med. Konrad Blass. Die Krankheiten des Mundes und der Zähne im Kindesalter. Von Dr. Joh. Hugo Spiegelberg. Die Temperaturverhältnisse bei den Neugeborenen in ihrer ersten Lebenswoche. Von Johann Lachs. Ref. Friedjung.
- IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.
- V. Vermischte Nachrichten.
- VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Congressberichte.

## Experimentelle Nierentransplantation.

Vorläufige Mittheilung.<sup>1)</sup>

Von Dr. Emerich Ullmann, Privatdocenten für Chirurgie in Wien.

Meine Herren! Gelegentlich meiner Versuche über Darmtransplantation, über welche ich voriges Jahr dieser Gesellschaft zu berichten die Ehre hatte, dachte ich daran, ob es nicht möglich wäre, auch die Niere zu transplantieren. Die ersten diesbezüglichen Versuche misslangen aus dem Grunde, weil ich als Versuchsthier das Schwein wählte, dessen Venen ausserordentlich zart und zerreisslich sind. Erst als ich die Transplantationen an Hunden ausgeführt habe, gelangen sie vollständig. Ich will vorweg betonen, dass es sich bei meinen Versuchen nicht etwa um Transplantation von Nierenpartikelchen handelt, wie in den Versuchen von Lubarsch und Alessandri. Diese haben kleine Stückchen von Nierengewebe in die Milz und in Lymphdrüsen transplantirt um die Veränderungen zu studiren, welche das Nierengewebe, namentlich die Harnkanälchen, daselbst erleiden. Veränderungen, welche zumeist in einer Nekrobiose bestanden haben. In meinen Versuchen handelt es sich aber um Transplantationen der Niere in toto, um Organtransplantationen, wie solche an anderen Organen, an der Schilddrüse, am Hoden und an den Ovarien bereits mehrfach ausgeführt wurden. Bei einem so massigen Organ, wie es die Niere ist, war es von vorneherein nicht wahrscheinlich, dass die Experimente durchführbar seien; nichtsdestoweniger gelangen sie, da nicht nur die Lebensfähigkeit der transplantirten Niere, sondern auch ihre physiologische Function erhalten blieb.

Die Ausführung der Transplantation geschah auf folgende Weise: Am Orte, wohin die Niere transplantirt werden sollte —

<sup>1)</sup> Gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7 März 1902.

und als solchen wählte ich erst die Inguinalgegend, später auf Herrn Hofrath Exner's Empfehlung den Hals, weil an der letzteren Stelle die Thiere sich nicht lecken können und eine Verunreinigung am ehesten vermieden werden kann — wird durch einen Schnitt Arterie und Vene, am Halse also Carotis und Vena jugularis auf eine weite Strecke hin freigelegt; dieselben werden peripheriewärts ligirt und centralwärts mit je einem armirten Schieber — armirt, damit keine Verletzung der Gefässe entsteht — versehen. Nun werden die Gefässe durchschnitten und sowohl Carotis als Jugularis zur Gefässvereinigung, wie sie von Payr angegeben wurde, vorbereitet. Die Gefässe werden durch kleine Magnesiumröhren, welche ich mir auf die Weise herstellen liess, dass die eine Hälfte der Röhren glatt ist, die andere Hälfte zwei Nuthen trägt, durchgezogen, umgekrempelt und, während die centralwärts gelegene nuthlose Hälfte mit einer Pincette gehalten wird, das Gefäss mittelst einer Ligatur an die centralwärts liegende Nuth gebunden. Jetzt führte ich die Exstirpation der Niere aus, indem der Ureter eine Strecke weit lospräparirt und durchschnitten wurde und die Arteria und Vena renalis möglichst nahe an den grossen Gefässen einfach ligirt und durchschnitten wurden. Nun ist die Niere in eine in warme, physiologische Kochsalzlösung getauchte, sterilisirte Comresse gelegt und am Halse die Vena renalis über die Jugularis gezogen und mit einer Ligatur an der peripheriewärts liegenden Nuth befestigt worden, ebenso wurde die Arteria renalis über die Carotis gezogen und an der peripheriewärts liegenden Nuth befestigt. Dann wurden die Schieber zuerst von der Vene, dann von der Arterie entfernt. Sofort strömte Blut durch die Niere und konnten wir uns überzeugen, dass die physiologische Thätigkeit fortbestand, indem bald Urin durch den Ureter abging. Ich will Sie, meine Herren, mit den Angaben, auf welche Weise eine Regulirung des Zuströmens und

Abfliessens des Blutes bewerkstelligt wurde, nicht ermüden und bemerke nur, dass nachdem durch Abpräparieren der Muskeln vom Unterhautzellgewebe eine Nische für die Niere gebildet wurde, diese hineingelegt und die Haut über sie bis auf eine kleine Stelle, an welcher der Ureter eingenäht wurde, vollkommen vernäht ward.

Einer persönlichen Mittheilung des Herrn Dr. Alfred Exner verdanke ich die Kenntniss der Thatsache, dass er schon vor mir ebenfalls Versuche über Nierentransplantation angestellt hat, doch fielen die Experimente nicht ganz befriedigend aus, wohl aus dem Grunde, weil sie im alten physiologischen Institute, in welchem ein aseptisches Operiren unmöglich war, ausgeführt wurden. Auch meine bisherigen Versuche laborirten an dem Fehler, dass der Abgang von Urin aus dem Ureter nur etwa fünf Tage zu sehen war, dann schwillt der Ureter dadurch, dass die Hunde ihn durch Kratzen zu stark malträitiren, sehr an oder zieht sich in die Wunde hinein und fliesst dann Urin aus der Wunde und nicht tropfenweise aus dem Ureter.

Weitere Versuche werden zeigen, ob es gelingt, die Niere von einem Hund auf den anderen zu transplantiren, ferner ob es gelingt, die Niere von einer Thierspecies auf eine andere Thierspecies mit Erhaltung ihrer physiologischen Function zu transplantiren, was ja wenig wahrscheinlich ist, endlich, ob die transplantirten Nieren im Stande sind, die ganze Entgiftung des Blutes zu übernehmen, d. h. ob die Thiere am Leben bleiben, wenn ihnen die eigenen Nieren entfernt werden und die transplantirte die allein functionirende bleibt.

Ich behalte mir vor, über diese Versuche zu berichten und erlaube mir, Herrn Hofrath Exner, in dessen Institut diese Experimente ausgeführt wurden, für die Förderung und Unterstützung der Arbeit auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank zu sagen.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Rudolfstiftung in Wien (Vorstand Dr. E. Freund).

## Ueber den Abbau der Eiweisskörper in der Leber.

Vorläufige Mittheilung.<sup>1)</sup>

Von Dr. Töpfer.

Hochansehnliche Versammlung! Die Frage nach den Veränderungen, welche die Nährstoffe im Säugethierorganismus erfahren, ist bisher — abgesehen von älteren Arbeiten — hauptsächlich in der Weise zu lösen versucht worden, dass man die quantitativen und qualitativen Veränderungen der verschiedenen Urinbestandtheile vor und nach der Zufuhr der einzelnen Nährstoffe untersuchte. Das Studium, welche Rolle die einzelnen Organe im intermediären Stoffwechsel spielen, ist hauptsächlich neueren Datums; das Ergebniss desselben ist, dass beim intermediären Stoffwechsel Spaltungs- und Aufbauvorgänge der complicirtesten Art stattfinden.

So wurde vor Allem durch Schröder vermittels Durchblutungsversuchen festgestellt, dass die Leber an der Harnstoffbildung in hervorragendster Masse betheilt ist, wie auch neuerdings von Embden und Glässner ermittelt wurde, dass auch bei der Synthese der Aetherschwefelsäuren die Leber eine ähnliche hervorragende Rolle spielt.

In jüngster Zeit wurden auf anderem Wege, so durch den Vorgang der Autolyse, die Bedeutung einzelner Organe für den Eiweissabbau studirt. Dabei zeigte es sich, wie die Untersuchungen von Jacoby, Simon, Heddin und Rowland lehren, dass die verschiedensten Organe proteolytische Fermente besitzen. Ueber die Bedeutung dieser Fermente für den normalen Stoffwechsel jedoch lässt sich bisher ein sicheres Urtheil nicht fällen.

<sup>1)</sup> Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. März 1902.

Insbesondere lassen sich die an und für sich interessanten Thatsachen für die Localisation des normalen Abbaues der Eiweisskörper in den einzelnen Organen nicht verwenden.

Ziel meiner Untersuchungen war: bei Anwendung moderner Trennungsmethoden, welche es gestatten, die einzelnen Abbauprodukte zu charakterisiren und quantitativ zu bestimmen, die Werthigkeit einzelner Organe für den Process des Eiweissabbaues zu studiren.

Die vor zwei Jahren begonnenen Untersuchungen wurden in der Weise durchgeführt, dass ein Theil der Organe am lebenden Thier aus der Circulation ausgeschaltet wurde, während die der Beobachtung unterzogenen Organe durch die natürliche Blutcirculation des Thieres »intravital« durchströmt wurden.<sup>2)</sup> Die bisherigen Untersuchungen wurden ausschliesslich an sogenannten »überlebenden« Organen vorgenommen, d. h. an Organen, welche des wesentlichen Zusammenhanges mit dem Organismus beraubt und maschinell durchblutet wurden — ein Vorgang, dem gegenüber unsere Methodik eine wesentliche Annäherung an die natürlichen Verhältnisse bedeutet. Die Dauer einer Durchblutung in unseren Versuchen schwankte zwischen 1½ und 3 Stunden. Vor und nach Beendigung der Durchblutung wurden Blutproben entnommen, in denen Folgendes bestimmt wurde:

1. Concentration des Blutes durch Messung des specifischen Gewichtes und das Verhältniss des Plasmas zu den Blutkörperchen.
2. Grösse des Gesamtstickstoffes.
3. Grösse des Stickstoffes der coagulirbaren Eiweisskörper.
4. Grösse des Stickstoffes der Peptone und basischen Körper, erhalten durch Fällung mit Phosphorwolframsäure.
5. Grösse des Stickstoffes der Albumosen durch Ausfällen mit Zinksulfat.
6. Grösse des Stickstoffes der Amidosäuren, des Harnstoffes und der anderen, mit Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Körper.

Auf diese Weise konnte in möglichst empfindlicher Versuchsanordnung jedweder Wechsel der Mengenverhältnisse der einzelnen Abbauprodukte, ihr gegenseitiges Verhältniss und ihre Abhängigkeit voneinander controlirt werden.

Um davor bewahrt zu sein, Veränderungen zu erhalten, die von früher eingeführter Nahrung stammen könnten, verwendete ich Thiere, die zwei bis drei Tage gehungert haben. Die Versuche wurden ausschliesslich an grösseren Hunden vorgenommen. Ein Beispiel möge Ihnen die Anordnung eines solchen Versuches demonstrieren. Nach Vornahme der Tracheotomie und künstlicher Athmung des narkotisirten Thieres werden nach Resection des oberen Theiles des Sternums sämtliche vom Arcus aortae abgehenden Aeste — bis auf einen zur Blutentnahme reservirten — und die Venen unterbunden. Hierauf wird die Bauchhöhle breit eröffnet, sämtliche Aeste der Bauchaorta — mit Ausnahme der Art. hepat. — unterbunden, Magen und Darm entfernt. Die von sämtlichen Aesten frei präparirte Aorta wird jetzt durch eine Canule durchgeführt und umgestülpt, so dass die Intima jetzt nach aussen gekehrt ist. Die so armirte Canule wird dann in die Vena port. eingebunden, so dass Intima auf Intima zu liegen kommt, wodurch Gerinnungen vermieden werden.

Dieser letzten Aufgabe entspricht auch eine zweite angewendete Methode. Es wird ein möglichst langes Stück der Ven. cava inf. resecirt, durch eine Canule durchgeführt und an beiden Enden umgestülpt, welche dann einerseits in die Aorta abdominalis, andererseits in die Vena portae eingebunden werden.

Die auf diese Weise gewonnenen Resultate stellen sich folgendermassen dar:

1. Nach der Durchblutung der Leber mit eigenem Blut findet keine Anhäufung von Abbauprodukten im Blute statt.
2. Nach der Durchblutung der Leber unter Zusatz von körperfremdem Globulin findet ebenfalls kein Abbau durch die Leber statt.

<sup>2)</sup> Eine ähnliche Methodik haben in jüngster Zeit Asher und Jackson angewendet. Zeitschrift für Biologie. 1902.